H. nat. 416 ba Schubert

<36616389110015

<36616389110015

Bayer. Staatsbibliothek

Lehrbuch

der

Naturgeschichte,

für

Schulen und zum Selbstunterricht,

von

Dr. G. H. Schubert,
Professor in München.

Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Erlangen,
Verlag von Carl Heyder.
1830.

Bayerische Staatsbibliothek München

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede

zur fünften Auflage.

Bei dieser fünften Auflage meiner kleinen Naturgeschichte habe ich, vorzüglich die Geschichte und Beschreibung der vaterländischen Pflanzen, vollständiger und besser zu geben versucht, als ich es in den früheren Auflagen gethan hatte. Wie und in welcher Absicht dies geschehen sey? wird schon ein flüchtiger Vergleich meiner früheren Bearbeitung irgend einer Pflanzenklasse, z. B. der neunzehnten, mit der jetzigen lehren können, und auch an andern Orten, bei den Fischen und Vögeln, sind Zusätze und Vermehrungen angebracht. — Um aber das Büchlein nicht zu sehr an Bogenzahl anwachsen zu machen, habe ich diesmal die Notenschrift noch etwas häufiger anwenden lassen als früher.

Vorrede.

Für Leser und Schüler, welche sich gern einige erläuternde Kupfer zu diesem Buche wünschten, sind bei dem Herrn Verleger desselben zwölf dazu gehörige Blätter mit Abbildungen, gemalt für 1 Thlr. 16 gr. oder 3 fl., ungemalt für 1 Thlr. oder 1 fl. 48 kr. zu haben.

Dieselbe kurze Uebersicht, welche das hier vorliegende Büchlein über das Gebiet der Naturgeschichte geben sollte, giebt über das Gebiet der Physik das in demselben Verlag erschienene kleine Lehrbuch der Physik von Dr. J. W. Pfaff.

München, am 1sten Mai 1830.

Der Verfasser.

REGIA MONACENSIS

I.

Von der Geschichte unsres festen Erdkörpers.

§. 1. Mit Recht haben mehrere weise Männer die große, schöne Natur um uns her, mit ihren Sternen, Bergen, Blumen und vielerlei Thieren, auch ein großes Buch Gottes für den Menschen genannt, was nur, statt der Buchstaben, worinnen die heilige Schrift verfaßt ist, in lauter Gestalten geschrieben ist. Auf jedem Blatte dieses großen Naturbuches steht auch von der Liebe Gottes zu dem Menschen und zu allen seinen Geschöpfen geschrieben, eben so wie in der heiligen Schrift auf jedem Blatte von Gottes Weisheit und Größe.

Eigentlich ist freilich jedes kleine Thier und jedes kleine Pflänzchen, wenn man seinen innern Bau, und seine ganze Lebensart betrachtet, ein eben so wundervolles Werk und Zeugniß von Gottes Größe und unendlicher Allmacht, als das ganze schöne Weltgebäude und unsere große Erde. Aber der Mensch bewundert gewöhnlich doch das mehr, was als recht ungeheuer groß und gewaltig ins Auge fällt, und sieht erst nachher ein, daß er dieselben Wunder, die er dort im Großen anstaunte, auch im Kleinen bei und um sich hat. Wir wollen daher auch erst mit etwas recht Großem, mächtig ins Auge fallenden, mit der festen Erdmasse, anfangen, auf welcher dem Menschen und der ganzen ihn umgebenden Natur ihre Wohnstätte bereitet ist.

Tief ist der Mensch freilich noch nicht in die feste Erdrinde eingedrungen, die er bewohnt. Denn, obgleich die tiefsten Bergschächte in Tyrol und Böhmen über 1500 Ellen, und also gegen 12 mal so tief hinunter in die Erde giengen, als die großen Thürme in Nürnberg hoch sind, oder 7 mal so tief als der große Thurm in Straßburg; so ist das doch wie gar nichts

zu rechnen gegen die Dicke unsers Erdkörpers, von seiner Oberfläche bis zu seinem Mittelpunkt. Denn diese Dicke beträgt über 10 Millionen Ellen, oder 82,000 mal die Höhe der großen Nürnberger, und fast 47,000 mal die Höhe des Straßburger Münster=Thurmes. (Jene zu 123, diese zu 220 Ellen gerechnet.)

Dagegen ist die Höhe, auf welche der Mensch hier auf seiner lieben Erdoberfläche, aus seinen Thälern und Ebenen hinaufgestiegen ist, schon ungleich beträchtlicher, und obgleich wir auf unserer Erde keine so gar hohen Berge haben, wie auf dem Planeten Venus, wo es nach den Messungen der Astronomen welche giebt, die 5 mal so hoch sind, wie unsere höchsten; so ist doch schon der schöne Ortlerberg in Tyrol über 7000 Ellen, mithin gegen 57 mal so hoch als die Sebalder Thürme in Nürnberg, und über 32 mal so hoch als der in Straßburg; und der Chimborasso in Amerika ist noch um etliche tausend Ellen höher.

Wenn man nun alles das, was die Menschen bei ihrem Hinuntergraben in die Tiefe, was freilich wegen des immer hinunterdringenden Wassers, und wegen der da unten sehr verdorbenen Luft gar schwer ist, zusammen nimmt, und dann mit dem vergleicht, was die Naturforscher beim Hinaufsteigen auf die höchsten Berge gefunden haben, so hat man Alles beisammen, was wir über den Bau des festen Erdkörpers bis jetzt wissen. Dies besteht ohngefähr in Folgendem:

§. 2. Tief unter der Erdoberfläche, auf der wir wohnen, scheint es große Höhlen zu geben, die wohl meistens mit Wasser ausgefüllt seyn mögen. Denn bei großen Erdbeben, wie sie zuweilen in Asien und auch bei uns in Europa und Amerika zugleich waren, hat sich die Erschütterung öfters fast zu nemlicher Zeit über eine Strecke von mehreren tausend Meilen, z. B. im Jahr 1755 von Lissabon bis hinüber nach Amerika verbreitet. Das ließe sich wohl nicht erklären, wenn man das Innere der Erde, von der Oberfläche hinein als eine ganz solide Masse, ohne alle Höhlungen annehmen wollte, leichter aber, wenn man sich in der Tiefe Höhlen denkt, die mit

Wasser angefüllt, und unter einander im Zusammenhange sind, wodurch sich dann die Erschütterung von einer zur andern fortpflanzen muß. Manche solche Höhlen sind auch leer, und so weit nach oben gelegen, daß man zuweilen gar hineinsteigen, und ihr Inwendiges betrachten kann. Da sind nun freilich unsere Höhlen bei Muggendorf, oder das Nebelloch im Würtemberger Lande, noch lange nicht die größten, denn in Norwegen giebt es eine, (die Höhle zu Friedrichshall) die, wenn man die Zeit berechnet, die es braucht, ehe man einen hineingeworfenen Stein unten auffallen hört, viel tiefer zu seyn scheint als der höchste Berg hoch ist (über 20,000 Ellen). Auch noch eine andere Höhle giebt es in jenem Lande, die Dolsteenhöhle genannt, deren eigentliche Tiefe noch kein Mensch erforscht hat, die aber, schon da, wo man in sie hineingedrungen ist, tief unter das Meer, das man dort über sich brausen hört, hineingeht. In dem Gebirge Cintro in Estramadura, ist auch eine Höhle, die mit ihren zusammenhängenden Gewölben über 3 Meilen weit fortläuft.

§. 3. In der Tiefe der Erde muß aber auch, wenigstens an manchen Orten, Feuer oder sonst eine Ursache seyn, welche große Wärme um sich her verbreitet. Denn wenn man in manche Bergschächte in England, die zum Theil unter den Meeresgrund hinabreichen und auch in einige Bergschächte des sächsischen Erzgebirges hinuntersteigt, findet man da nicht blos die gewöhnliche Wärme, die die Keller im Winter haben, und die nur daher kommt, daß die Kälte der Luft dahin nicht so eindringen kann, sondern eine andere selbstständige Wärme, die immer zunimmt, je tiefer man hinabkommt, und die ihre Ursache tief unter der Erdoberfläche haben muß. Die Erde selbst muß von innen heraus, außer dem was die Sonne thut, Wärme verbreiten können, daher grünet und wächst das Gras in Finnmarken tief unter dem Schnee fort.

Die feurigen und geschmolzenen Massen, welche die feuerspeienden Berge auswerfen, müssen auch aus einer sehr großen Tiefe heraufkommen, und wahrschein-

lich wohl eben daher, wo jene von unten heraufdringende Wärme herkommt. Der berühmte Reisende A. von Humbold hat in einen, gerade damals ganz ruhigen Schlund eines feuerspeienden Berges hinunter gesehen. Da sah er in einer ungeheuern Tiefe, unten, in einer weiten Höhlung, drei unterirdische Bergspitzen, aus denen oben Feuer und Rauch herausdrang. Auch im Aetna sieht man, wenn er ganz ruhig ist, in der Tiefe unten das Feuer beständig aufwallen, die Lavamasse wie ein siedendes Wasser immer heraufkochen, und wieder niedersinken. Aber der eigentliche Ort, von wo diese geschmolzenen Massen heraufdringen, muß von der Stelle, die man dort sehen kann, wohl noch meilenweit entfernt liegen. Denn ehe der Vesuv oder Aetna zu speien anfangen, wird oft meilenweit davon das Meer unten an seinem Grunde ganz siedwarm, so daß die dort liegenden eisernen Schiffsanker ganz heiß werden, und die Fische vom Grunde heraufkommen in die Nähe des Ufers, so daß sie dann in gar großer Menge gefangen werden.

Daß der eigentliche Heerd der Vulcane gar tief und weit entfernt seyn müsse, zeigen noch die öfters über 30 Meilen weit gehenden Erdbeben, die bei solchen Ausbrüchen statt finden. Ueberhaupt sind alle die Erscheinungen, die bei großen vulcanischen Ausbrüchen vorkommen, gar gewaltig und merkwürdig. Die Luft wird oft, bei denen auf Island, auf 30 Meilen weit umher so finster, daß man bei Tage Licht anzünden muß, auf das unterirdische Brüllen und auf das Beben der Erde folgen dann Bergehohe Rauch- und Feuersäulen. Dabei scheint auch der Himmel in der Gegend des feuerspeienden Berges in Feuer zu stehen, Blitze fahren aus den Wolken hinunter nach dem brennenden Schlunde, und Blitze fahren aus diesem hinauf, öfters so gewaltig, daß sie bei den Ausbrüchen des Katlegiaa auf Island Felsen durchbohrten, und in einem etliche Meilen weit entfernten Bauernhofe die Pferde im Stalle tödteten. Regengüsse stürzen nieder und machen die ausgeworfene Asche zu einem Schlammstrom, welcher im Jahre

79 nach Christo, in der Nähe des Vesuvs 2 Städte begrub, die man erst im vorigen Jahrhundert wieder zum Theil ausgegraben hat.

Die geschmolzene Materie, die nach oder bei solchen Ausbrüchen aus den Bergen hinausfließt, nennt man Lava, sie ist öfters, wie z. B. 1783 auf Island, in einer solchen Masse ausgeflossen, daß sie, wenn man sie zusammen nehmen könnte, ganze hohe Berge geben würde. Manche Vulcane, die Anfangs fast auf ebenem Boden ihre Oeffnungen hatten, haben sich auch aus jenen geschmolzenen und ungeschmolzenen ausgeworfenen Materien, nach und nach einen hohen Berg aufgebaut. Zuweilen ist auch die herausfließende Masse, ein weicher, wässriger, heißer Schlamm, der erst nach und nach hart wird.

§. 4. Ein Theil der Quellen, besonders die heißen, mögen wohl auch aus großer Tiefe heraufkommen in der Gestalt von Dämpfen, die aber, wo es kälter wird, zu Wasser werden. Die meisten Quellen entstehen aber dadurch, daß die kalten, dichten, hoch in die kühle Luft hinaufreichenden, oder waldbewachsenen Berge (denn ein im Schatten stehender Stein fühlt sich auch im Sommer viel kälter an, als ein Stück Holz, oder als die Luft) die Wolken und Wasserdämpfe aus der Luft an sich ziehen, eben so wie ein Stein oder Spiegel, die man im Winter aus der Kälte hineinbringt in die warme Stube, und die beide feucht werden. Das Wasser läuft dann an den Wänden der Bergritzen hinunter und fließt unten als Quelle heraus.

Es giebt gar viele Quellen, die Salz, andere die Eisen oder Schwefeltheile in sich haben. Es giebt auch Quellen, wie z. B. den Bullenborn im Paderbornischen, die abwechselnd in regelmäßigen Zwischenzeiten Wasser in Menge ausströmen, dann wieder damit einhalten.

§. 5. Die Quellen laufen zu Bächen zusammen, diese zu Flüssen, die Flüsse rinnen zu Strömen zusammen, und diese gehen am Ende ins Meer. Dieses verdeckt uns nun freilich mit seinem Gewässer, das an manchen Orten wohl eben so tief seyn mag, als die höchsten Berge hoch sind, fast $\frac{3}{4}$ von unserer Erdober-

fläche. Aber unten im Meeresgrund ist wieder dieselbe Abwechslung von Höhen und Tiefen, von ganzen Bergzügen und Thälern, wie auf dem festen Lande. Man sieht dieses, wo sich diese unter dem Wasser gelegenen Berge bis hinan an die Oberfläche des Wassers erheben, mit bloßen Augen, oder die Schiffsleute fühlen es und bemerken es mit ihren Ankern. Und da zum Beispiel der große feuerspeiende Berg Avatcha auf Kamtschatka im Jahre 1737 einen Ausbruch machte, da trat das Meer Meilen weit vom Ufer zurück und die auf die Höhen geflüchteten Bewohner der Küste sahen mit Schrecken in seine grause Tiefe, in seine Berge und Thäler, die nun aufgedeckt da lagen, hinein. Aber gleich darauf kam das Meer wieder, und trat nun mit solcher Gewalt über das Ufer hinüber, daß es bis zu 90 Ellen Höhe hinaufstieg und viele ziemlich weit landeinwärts stehende Häuser und Bäume wegriß und wegspülte.

Wenn daher auf einmal das Meer abgelassen werden könnte, würde es in seiner Tiefe auch nicht viel anders aussehen, als auf vielen Stellen unserer Erdoberfläche. Wir würden da große, lange Sandflächen, und Berge von Kalk und Gyps sehen, die sich aus dem Meerwasser gebildet haben, alle untermischt mit häufigen Muscheln und andern Seethier-Ueberresten. Denn wenn man unsere meisten Berge ansieht, bemerkt man gar leicht, daß sie auch einmal alle unter Wasser gestanden, ja, daß sie in einem großen Meere und unter einem großen Meere gebildet worden sind. Denn viele von ihnen sind ganz erfüllt von Muschel- und Seethier-Ueberresten, und auf manchen Bergen von Neuholland, die sehr hoch sind und jetzt viele Meilen weit vom Meere, landeinwärts liegen, sieht man noch jetzt Corallenbäumchen aufrecht stehen, und der ganze Boden sieht so aus, als wenn er plötzlich wäre vom Meere verlassen worden, von dem er einmal Jahrhunderte lang bedeckt gewesen war. Aber man braucht nicht so weit zu reisen, um etwas Aehnliches zu sehen. Auch in und auf unsern Kalkbergen findet man Corallenarten und Muscheln, die nur im Meere gelebt haben und gewachsen seyn können. Man sieht es

manchen unserer Sandgegenden an, daß da einmal lange Zeit hindurch Wasser darüber gefluthet haben muß, und das Salz, das manche unserer Berge und Ebenen in sich führen, muß auch noch aus jener Zeit herrühren, wo ein salziges Meer da stund.

Manche Naturforscher glauben: das Meer sey nach und nach kleiner geworden, und nähme noch jetzt ab. Denn einige Städte an der Ostsee und am Mittelmeere sollen wirklich nach alten Aussagen und Zeugnissen ehedem näher am Meere gelegen seyn als jetzt, z. B. Danzig. Das Meer soll sich schon seit Menschengedenken hie und da so gesenkt haben, daß die Zeichen, die man vor etwa 60 Jahren an Felsenklippen eingehauen, gerade an der Stelle, zu der das Meer damals hinaufreichte, jetzt schon ziemlich weit darüber herausragen. Aber andere, und eben so gründliche Naturforscher haben bewiesen, daß dieß nur an manchen Meeren und an manchen Oertern so erscheine, daß aber das Meer seit Jahrtausenden weder um ein Merkliches angewachsen sey, noch auch abgenommen habe.

Es muß also jene große Veränderung, wodurch viele unsrer Länder und Berge vom Meere, unter dem sie vorher stunden, verlassen und nun zum festen Lande wurden, auf einmal gekommen seyn. Ueberhaupt ist das nicht die einzige Veränderung, die mit unserm Erdboden vorgegangen seyn muß. Bei Canstadt, im Würtembergischen, bei Burgtonna, in Thüringen, und in gar verschiedenen Gegenden von Deutschland, z. B. im Braunschweigischen und Hannöverischen, dann auch in Frankreich, ja sogar in dem kalten Sibirien, hat man Knochen ausgegraben, die von Elephanten, von Nashörnern und andern solchen Thieren waren, die nur in sehr heißen Ländern leben können. Dabei auch an den nämlichen Orten Palmen, Bambusröhre und andere Gewächse aus warmen Ländern. Diese Thiere und Pflanzen, die oft mit einander, wie noch in ihrem jetzigen Vaterlande zusammen vorkommen, müssen einmal in jenen jetzt so kalten Ländern, eben so wie im nördlichsten Amerika, wo man sie auch findet, gelebt haben. Es muß also da einmal viel wärmer gewesen seyn, als es jetzt ist.

Man findet auch unter den ausgegrabenen Thieren der Vorwelt mehrere Geschlechter, von denen es jetzt, so viel man weiß, keine einzige Art mehr auf der Erde giebt. So das Weiland- oder Olimsthier, (Palaeotherium) das eine Rüsselschnautze hatte und ohngefähr ein eben solches Mittelgeschlecht zwischen Nashorn, Tapir und Schwein war, als die Gems zwischen Hirsch, Ziege und Schaaf. Von diesem Geschlecht ließen sich 11 bis 12 Arten unter den in Frankreich, besonders aber bei Paris ausgegrabenen Thierüberresten erkennen. Die eine, bei Orleans gefundene, war viel größer als ein Pferd (fast so groß als ein Nashorn), es gab aber auch etliche Arten, die nur so groß als unsere Schaafe waren.

Ein anderes, ebenfalls ganz ausgestorbenes Geschlecht, davon sich die Knochen von fünf Arten bei Paris finden, ist das Barhaupt- oder Barmundthier (Anoplotherium) das weder einen Rüssel noch auch stark und hochherausstehende Eckzähne, sondern vielmehr ein so gleichmäßiges Vordergebiß wie der Mensch, Backzähne wie das Rhinozeros, gespaltene Klauen wie ein Stier, und eine Ferse wie das Kameel hatte. Die eine Art war so schlank und leicht gebaut wie eine Gemse, die andere Art hatte einen so plumpen Leib wie ein Esel, zugleich aber so kurze Füße, und einen Schwanz wie die Fischotter, noch eine Art war nur so groß wie ein Kaninchen.

Ein ganz besonderes Thier muß auch das Recken- oder Riesen-Faulthier, (Megatherium) gewesen seyn, das auch Groß-Klauenthier (Megalonyx) heißt, wegen seinen furchtbar langen, scharfen Klauen. Dieses war von der Schnautze bis zum Rücken, an die 6 Ellen lang und 3 Ellen hoch. Im Bau, besonders des Kopfes, glich es einem Faulthiere und mag auch eben so schwerfällig beweglich gewesen seyn als dieses. Dabei hätte sich auch sonst niemand vor ihm zu fürchten gehabt, denn es hatte weder Vorder- noch Eckzähne, sondern blos Backzähne zum Kauen der Pflanzen oder der Schaaren kleiner weicher Thiere, von denen jenes Riesenfaulthier, entweder wie die jetzigen Faulthiere oder wie die amerikanischen Ameisenfresser, lebte. Man hat zwei Arten von diesem Thiergeschlecht, beide in Amerika, ausgegraben.

Ein anderes, ebenfalls ganz ausgestorbenes Thiergeschlecht, das Mastodon, oder wie man es auch wegen des ersten Fundortes, an welchem es gegraben wurde, (am Ohiofluß in Nordamerika) nannte: das Ohiothier, hatte freilich große Aehnlichkeit mit einem Elephanten, und die große Art, deren Knochen sehr häufig in Nordamerika gefunden werden, hatte eine Höhe von sechs Ellen, die beim asiatischen Elephanten nur selten ist, und eine größere Länge als dieser. Dabei hatte das Thier Füße wie ein Elephant, Stoßzähne und

allem Anscheine nach auch einen Rüssel wie dieser. Aber es hatte auch zugleich Zacken-Backzähne wie die Fleischfressenden Thiere haben (obgleich es bei seinem ganzen plumpen Bau und bei seinem Mangel an Vorderzähnen unmöglich ein eigentliches Raubthier seyn konnte) und lange Haare, die der Elephant nicht hat. Von einer kleineren Art dieses Geschlechts hat man auch in Südamerika, in Asien (in der Tartarei) und auch in Europa, sogar bei uns an der Donau, Ueberreste gefunden.

Dagegen giebt es auch unter den ausgegrabenen Thieren solche, die wirklich zum Geschlecht der jetzigen Elephanten gehört haben, unter andern den häufig in Sibirien und auch in Deutschland aufgefundenen Mammuths-Elephanten. Doch hatte dieser auch als eigenthümlichen Unterschied lange Mähnen am Halse, und etwas anders gestaltete Zähne als der eigentliche jetzige asiatische und africanische Elephant, von welchen beiden Arten sich übrigens auch hie und da, unverkennbare Knochen-Ueberreste finden.

Auch die Nashorn-Knochen, die man hie und da, selbst in Deutschland, gefunden hat, müssen einem Thiere angehört haben, das dem jetzigen, zweihörnigen africanischen Nashorn sehr ähnlich, und von ihm nur durch einen etwas längeren Schädel und seinen Haarwuchs verschieden war.

Außerdem hat man Ueberreste von Flußpferden, Tapiren, Hirschen und Elennthieren, zum Theil mit sehr großen Geweihen; von Ochsen, die öfters von ungeheurer Größe sind, und alsdann zu der Art des großen indischen Riesenbüffels zu gehören scheinen; von einer Pferdeart, unserer jetzigen sehr ähnlich, und von mehreren Arten von Nagethieren gegraben. Knochen von sehr großen Bären, von einer Hyänenart, die größer war als die jetzige, von einem Löwenartigen Thiere, von Wolf- und Marderarten, hat man auch häufig in den Höhlen der Kalkgebirge, sogar in unsrer Nähe, in den Muggendorfer und Gailenreuther Höhlen aufgefunden.

Vögelüberreste sind freilich selten, doch fand man auch welche, z. B. bei Paris und Oeningen. Bei Mastricht entdeckte man in einem Kreideberge das Geripp von einer ungeheuren Eiderenart, die vom Krocodil ziemlich verschieden, und gegen 12 Ellen lang gewesen seyn muß (der Schwanz über 5 Ellen). Ueberreste von eigentlichen Krocodilen, dem ostindischen (Ganges-) Krocodil ähnlich, sind an mehreren Orten, sogar bei Altdorf, gegraben worden.

Eben so auch von Schildkröten und von unzähligen Fischen. Von den letzteren finden sich unter andern in dem Kupferschiefer, der unter dem ältesten Flötzkalkstein liegt (nach S. 11) viele Ueberbleibsel, an denen man noch erkennen kann, daß sie meistens von Fischen herrühren, welche zum Geschlecht der Störe, Häringe, Hechte u. a. gehörten, von

welchen beiden letztern Geschlechtern auch viele von den Fischen sind, deren Abdruck und Ueberreste bei Sohlenhofen und Pappenheim gefunden werden. Doch finden sich auch, besonders in Oberitalien, Ueberbleibsel von Arten, die jetzt nur noch in dem indischen Meere vorkommen. Ganz in neuerer Zeit hat man auch bei Köstriz in Sachsen, Menschenknochen, mitten unter den Knochen von großen südlichen Thierarten, ausgegraben.

An manchen Orten, wie z. B. in Sibirien, hat man solche Thiere der Vorwelt noch mit Haut und Haaren und mit Fleisch gefunden, das noch für Hunde und Wölfe genießbar war. Es muß also die große Veränderung, wodurch es nach den Polen unsrer Erde hin so kalt wurde, wie es jetzt ist, noch nicht viele Jahrtausende, und sie muß plötzlich geschehen seyn, denn nur in einem so kalten Lande wie Sibirien, konnte sich das Fleisch solcher Thiere der Vorwelt so unzerstört erhalten.

Wie es nun damit zugegangen, und wodurch eine solche Veränderung entstanden sey, das wissen die Gelehrten selber nicht, wie sie denn überhaupt gar Vieles nicht wissen. Die heilige Schrift aber und die Sagen vieler Völker, in Europa, Asien und Amerika, erzählen uns von einer großen Fluth: von der Sündfluth, die über den ganzen Erdboden kam und seine höchsten Berge bedeckte, und wobei fast alle damals auf der Erde lebende Wesen zu Grunde giengen. Und an eine solche Fluth, nach deren Verlauf die Erdoberfläche ihre jetzige Gestalt erhielt, und ihr jetziges Klima, muß man glauben, wenn man allen Zeugnissen der Natur nicht geradezu ins Angesicht widersprechen will. Ein Theil des damaligen festen Landes scheint (wie noch jetzt einzelne Inseln) ins Meer versunken zu seyn, ein Theil des Meeresgrundes ist dabei zum trocknen Lande geworden.

§. 6. Zwar führen nicht alle Berge solche Muscheln oder Seegewächse oder Salz bei sich, woraus man schließen könnte, daß sie ehemals Meeresgrund gewesen wären, aber alle, auch die, bei denen das nicht der Fall ist, sind offenbar, (bis auf die wenigen aus vulcanischem Feuer erzeugten) aus dem Wasser und im Wasser gebildet. Und das sagt uns auch die heilige Schrift, der freilich heut zu Tage manche Gelehrte immer gerne widersprechen wollen, die aber,

sobald man nur die Natur recht genau ansieht, auch in solchen Dingen immer Recht behält, und auch ewig Wahrheit bleiben wird. Die Gebirge, die keine Muscheln, keine Steinkohlen und keine Salze enthalten, und dabei so aussehen, wie sie der §. 7 beschreiben wird, heißt man Urgebirge. Sie haben sich, wie man das an manchen Orten in Norwegen, in Südtyrol und in der Schweiz sehen kann, freilich noch zum Theil zu einer Zeit gebildet, wo es schon ein belebtes Meer gab, und haben sich zum Theil über Lagen und zwischen Lagen erzeugt, in denen es Seegeschöpfe giebt (woraus eben folgt, daß auch die Urgebirge in dem Element entstunden, worinn solche Wesen leben können, nämlich im Wasser) aber die meisten Urgebirge sind doch älter als alle andere Gebirge. Sie finden sich meist nur an den höchsten Stellen der Erde, und wenn man von der Gegend von Nürnberg aus, immer höher hinaufsteigt, auf der Straße nach Hof zu, findet man die Urgebirge erst auf den höchsten Bergen des Fichtelgebirges, oder, nach Böhmen hin, erst am Böhmerwalde. Die Urgebirge haben die meisten Erze: Zinn, Silber, Gold, Blei, Kupfer und Eisen in sich. Man findet diese meistens in sogenannten Gängen, welche man freilich öfters mit ehemaligen Spalten in den Gebirgen vergleichen kann, die sich von oben herein, durch die hereingeflossenen Erzmassen ausgefüllt haben.

Die Gebirge, welche hauptsächlich aus Kalk, aus Sandstein, aus Gyps bestehen, welche viele Muscheln und Steinkohlen, und auch Salz in sich führen, und noch andere Eigenschaften haben, die in §. 8 beschrieben werden, nennt man Flötzgebirge. Diese enthalten zwar im Allgemeinen nicht so viel Erze als die Urgebirge, doch an manchen Orten einen sehr kupferreichen Schiefer, und auch anderwärts etwas Blei, Galmey und vieles Eisen.

Den losen Sand, Lehm, Töpferthon, die in unsern Ebenen und Thälern liegen, nennt man aufgeschwemmtes Land. Da findet man außer eben dem Lehmen und Töpferthon, und außer Braunkohlen, nicht viel Besonderes. Ueber alle diese Gebirgsarten liegt dann die Damm- oder Gartenerde.

Das aufgeschwemmte Land bildet sich noch alle Jahre, so oft unser Fluß im Frühling oder nach großen Regengüssen austritt, und die Wiesen und Felder umher mit Sand oder thonigtem Schlamm überdeckt. Flötzgebirge bilden sich auch noch im Meer und am Meer, z. B. an der Küste von Sizilien, wo man an manchen Stellen immer Sandsteine zu Mühl- und Bausteinen wegbricht, und immer andere Sandsteine entstehen. So füllen sich auch jene Oeffnungen in Kalk- und Sandsteinen aus, und schließen sich, durch die noch, vielleicht vor nicht vielen Jahren, lebendige Kröten zum Winterschlaf hineinkriechen konnten, die man dann zuweilen noch lebendig in solchen Steinmassen findet. Eigentliches, vollkommenes Urgebirge entsteht zwar jetzt nicht mehr vor unsern Augen, wohl aber gar häufig solche kieslichte Massen, die im Urgebirge mit ein Hauptbestandtheil sind. Daher versteinert an manchen Orten Holz, z. B. das von Gerüstpfählen, schon nach wenig Jahren, und Oeffnungen in harten Feuersteinen schließen sich.

§. 7. Das Urgebirge findet sich, wie schon gesagt, meist an den höchsten Punkten des Landes, und wenn man z. B. von Nürnberg ausgeht, hat man erst ganz in der tiefen Ebene aufgeschwemmtes Land, steigt man höher auf die nahen Berge, so hat man Flötzgebirge, steigt man noch höher, so findet man (z. B. am Fichtelgebirge) das Urgebirge. Dieses besteht nicht mehr aus solchen Kalkbergen oder aus Sandsteinen, sondern entweder aus jenem Thonschiefer, wovon unsere Schiefertafeln gemacht, und hie und da unsere Dächer gedeckt sind, oder aus einem Schiefer, der oft weiß aussieht, und wie Silber glänzt, weil er viel solche glänzende Blättchen in sich hat, die man Glimmer oder Katzensilber nennt, oder aus einem schwärzlich grünen Stein, oder aus Granit. Die Arten der Urgebirge sind:

1) Der Granit. Da sieht man kleinere oder größere, flimmernde und glänzende Blättchen daran, die sich mit dem Messer in noch kleinere Blättchen spalten lassen: den Glimmer. An diese Blättchen ist ein Stein mit glatten Flächen angewachsen, der meistens weißlich oder röthlich aussieht und wenn man ein Stückchen herunterschlägt, immer wieder glatte Flächen zeigt, dabei auch am Feuerstahl ein wenig Feuer giebt, der heißt Feldspath. Dann ist noch ein meist graulicher Stein in kleinen Körnern eingewachsen, der giebt am Feuerstahl viel Feuer, und

sieht aus wie Kieselsand und ist auch dasselbe, was der Kieselsand ist, nämlich Quarz.

Der Granit macht gar stelle Wände, und große runde Massen liegen um seine Berge hergestreut. Er sieht überall so uneben und körnig aus. Er giebt gute Bausteine.

2) Der Syenit sieht dem Granit sehr ähnlich, nur hat er keine solchen glänzenden Blättchen in sich, die sich mit dem Messer so leicht spalten lassen, sondern dafür schwärzlich grüne Stückchen, die wohl auch glänzen, aber lange nicht so schön wie der Glimmer. Sie heißen Hornblende. Er ist bei uns seltener als der Granit.

3) Der Gneuß, hat schon viel mehr Glimmer als der Granit, ist aber noch lange nicht so reich daran und auch lange noch nicht so schön und deutlich schieferig wie:

4) Der Glimmerschiefer, der fast aus lauter Glimmer besteht und deshalb schön silberig glänzt, nur noch wenig Quarz dabei hat.

5) Der Thonschiefer ist eben der, meist bläulich oder graulich schwarze Schiefer, woraus unsre Schiefertafeln und Schieferstifte für die Schulen gemacht werden. Außerdem giebt es noch folgende Urgebirge:

6) Porphyr, der aber unter den Urgebirgen seltner als unter den Flötzgebirgen vorkommt, daher auch seine Beschreibung lieber bei den Flötzgebirgen folgen soll, hat vielerlei, doch meist rothe Farben.

7) Serpentin, sieht meist grünlich aus, aber so dabei ins gelbliche oder weißliche spielend, auch schwarz und roth gefleckt, wie eine dunkle Schlangenhaut. Es werden Mörser für die Apotheken daraus gemacht.

8) Grünstein, sieht schwärzlich oder sonst dunkelgrün aus, ist körnig, glänzt fast gar nicht, hat fast ein erdiges Aussehen.

9) Der Urkalk, das ist der schöne Stein, der meistens weiß aussieht (weißer Marmor) und viele schimmernde Körnerchen und kleine glatte Flächlein hat.

10) Uebergangsgebirge, z. B. Uebergangskalk, dann vor allem Grauwacke und der Grauwackenschiefer, der fast so aussieht wie der unter Nr. 5 beschrie-

bene Urthonschiefer, nur in der Regel etwas schmutzfarbiger und erdiger, gehören eigentlich auch hierher und der letztere ist im Ganzen immer nur ein und dasselbe Gestein mit dem oben erwähnten Thonschiefer.

§. 8. Das Flötzgebirge, das größtentheils aus Sandstein, Kalk und Gyps besteht, hat gar häufig solche ebenflächige Lagen übereinander, die man Schichten nennt, und die ihm das Aussehen geben, das etwa eine Mauer hat, in der recht große breite Quaderplatten, eine über die andere, gelegt sind. Es hat auch öfters mitten zwischen den Schichten noch andere Lagen, die, wenn sie Kohlen oder auch wohl metallische Körper enthalten, durch andere z. B. dunkle Farben abstechen und sich so ausnehmen, als wenn man mitten hinein unter solche einerlei gefärbte Quadersteine einer Mauer andere Quadersteine legte, die eine andere Farbe haben, oder in ein Buch, dessen Blätter weiß aussehen, ein anderes Blatt, das schwarz oder roth wäre. Solche Lagen nennt der Bergmann Flötze und überhaupt bedeutet flötzen oder flößen das Ansetzen durchs Wasser, was offenbar jene Gebirge hervorgebracht hat.

Die Flötzgebirge bilden auch, zum Beispiel in unsrem lieben deutschen Vaterlande, gar schöne, ansehnliche Berge, die zwar nicht so gar hoch sind wie die Urgebirge, aber oft steiler und jäher aussehen. Die Gegenden, die am Fuße und in den Thälern der Flötzgebirge liegen, sind meist gar fruchtbar, voll schöner Laubwälder, fruchtbarer Felder und Wiesen, und wo es warm genug dazu ist, sieht man an den Abhängen Obst-Pflanzungen, Hopfen und Weinberge. Oben auf den Höhen der Flötzgebirge ist es aber freilich hie und da etwas kahl und unfruchtbar, wenn nicht etwa Waldungen da angepflanzt sind. Denn das Kalkgebirge, wie z. B. auf der rauhen Alp und auch schon hier in unsrer Nähe, hat oben auf seinen Gipfeln meistens gar kein Wasser, keine Quelle, keinen Bach, noch weniger einen See. Da müssen denn die Leute oft sehr weit vom Berge heruntergehen, um Wasser für ihren Haushalt und für ihr Vieh zu holen, oder müssen

das Regenwasser in Brunnen auffangen und in Pfützen, aus denen sie ihr Vieh tränken und ihr Bier brauen. Im Thale unten haben sie aber Wasser genug und fast reichlicher als im Urgebirge. Denn alles Wasser, das oben auf die Kalkberge fällt oder sich aus der Luft niederschlägt, das rinnt in den kleinen Ritzen herunter, und sammelt sich unten, wo es oft so stark aus den Bergen herausquillt, wie ein Bach, so daß ein solcher Quell gleich Mühlräder treibt.

Die Arten des Flötzgebirges sind:

1) Der Flötzsandstein, den wohl jedermann als einen fast aus lauter kleinen Kieselkörnerchen fest zusammen gewachsenen Stein kennt, aus dem hier zu Lande die Mühlsteine gemacht sind. Der Sandstein spaltet sich öfters von selber, und zwar im Großen wie im Kleinen in viereckige Quadern. Daher hat er im Großen solche glatte, ganz steile Wände, und solche (meist viereckige) Pfeilerfelsen, wie am Lilienstein und Königstein in Sachsen, und noch sonst an vielen Orten. Der Sandstein besteht meistens aus lauter kleinen, fest zusammengewachsenen Quarz- oder Kieselkörnchen, manchmal sind aber auch recht große runde Brocken, wie die großen runden Steine, die im Bache liegen, fest untereinander zusammengewachsen, und solchen Sandstein nennt man Conglomerat. Der Sandstein ist zum Bauen gar gut zu gebrauchen, unsere Alten haben auch, z. B. in Nürnberg, an der Sebaldus-kirche, gar viele Bildhauerarbeit daraus gemacht.

2) Der Porphyr, hat meist röthliche und bräunliche Farben. Wenn man ihn genau ansieht, bemerkt man, daß in der Hauptmasse meistens kleine Quarz- oder Feldspathkörnchen eingewachsen sind. Dieses Gebirge ist gar oft, so wie der Basalt, in viele Pfeiler und Säulen zerspalten, auch in Platten. — Es findet sich oft mit und bei dem Porphyr: der rothe Mandelstein. Dieser hat meist kleine runde oder länglich runde Löcher in sich, die wieder mit etwas Weißem (Kalkspath, Zeolith) oder Grünem (Grünerde) ausgefüllt sind.

3) Der Flötzkalkstein, sieht meistens grau aus, hat aber auch manchmal bunte, z. B. rothe, gelbe Far-

ben eingemischt, dann giebt er gar schönen Marmor, denn aller eigentliche Marmor ist Kalkstein, der weiße wie der bunte. Man kann den Kalkstein leicht daran erkennen, daß er, wenn man einige Tropfen Scheidewasser darauf schüttet, aufschäumt und zischt. Der Flötzkalkstein hat Berge, die aber meistens in schmale Rücken laufen. Er hat sonderbar zackige Klippen, oft recht viele Löcher und auch große Höhlen in sich. Man gebraucht ihn zum Bauen oder Kalkbrennen. Er theilt sich manchmal in graue oder gelbliche Schiefer, hat überhaupt recht viele Schichten. Muschelversteinerungen findet man genug in ihm. Besonders:

a) Ammoniten, sind rund in sich hineingewunden, als wenn ich einen dicken Strick oder Bindfaden so zusammendrehte, daß er ein ganz flaches und ebenes Gewinde machte. Solche Thiere giebt es jetzt gar nicht mehr auf der Welt.

b) Belemniten, sehen wie Finger aus, die aber oben spitzig zulaufen, und keinen Nagel haben, heißen daher auch im gemeinen Leben Teufelsfinger. In der Schweiz bedient man sich eines aus den Belemniten-Schalen gemachten Pulvers, als eines Hausmittels gegen das Bauchgrimmen der Kinder.

c) Seeigel, sind rund, oder rundlich wie ein Apfel und haben Buckelchen.

d) Lochmuscheln oder Terebratuliten, laufen meist oben in 2 zusammengebogene oder zusammengelegte Spitzen aus, unten rund und breit, wie eine ganz kleine Birne oder Feige, sind manchmal glatt, manchmal gestreift, und meist nicht größer als eine Haselnuß, auch wohl nur wie eine große Erbse.

4) Der Flötzgyps, sieht meist weißlich aus, und entweder so körnlich wie Zucker, oder auch fasrig, wie die Fasern des Fleisches. Aller Gyps ist so weich, daß man mit den Fingernägeln hineinkratzen kann. Man macht aus dem Gyps (der auch Alabaster heißt) die kleinen bunten oder weißen Steinfigürchen für die Kinder, auch streut man ihn auf manche Felder und Wiesen, besonders auf die junge Kleesaat.

5) Das Steinsalz oder Salzthongebirge, könnte ja, wo es frei offen da läge, jeder Hirsch und jede Ziege, die gerne daran lecken, erkennen, geschweige der Mensch. Gewöhnlich kommt aber das Salz so mit Thon vermischt oder im Gypsgebirge

verborgen vor, daß man es nur an dem salzigen Geschmack der Quellen erkennt, die unter dem Gyps hervor kommen.

6) Das Steinkohlengebirge, das an vielen Orten bei und in dem Sandstein und Porphyrgebirge gefunden wird, ist aus glimmerigem Sandstein, schiefrigen Thonsteinen und Steinkohlen zusammengesetzt.

Nun giebt es aber auch noch andere Flözgebirge, die man Flöztrappgebirge nennt, diese sind:

7) Der Basalt. Ist ein schwarzer, sehr fester Stein. Er macht sonderbare Berge, wie die Ameisenhaufen oder Heuschober so rund. Rings um diese Berge her giebts viele Quellen. Der Basalt spaltet sich auch von selber in solche schwarze Säulen, die öfters um seine Berge so herumgestreut liegen, oder auch aufrecht stehen, daß man meynen sollte, die Menschen hätten dort einmal ein Gebäude aufgeführt gehabt, wovon die Säulen noch da herum lagen. In manchen Ländern giebt es schöne Höhlen darin, wo lauter Säulen stehen.

8) Wacke, Grünstein, Graustein, schwärzlicher Mandelstein, dessen inwendige Zwischenräume meist weiß ausgefüllt sind, kommen bei und mit dem Basalt vor. Die Wacke sieht auch meistens grünlich aus.

§. 9. Das aufgeschwemmte Land, ist freilich in unserm deutschen Vaterlande bekannt genug. Denn wo man so im Sande waden muß, wie hier bei Nürnberg, und bis hinunter nach Ellingen, oder wie selbst am schönen Rheinstrome (besonders unterhalb Köln) herunter, und noch mehr da oben in der Mark und um Berlin herum oder wo man nichts sieht, als solchen groben Kies, wie um München herum, oder fettes, thoniges Land, das von jedem Bischen Regen so weich wird, daß die Leute mehrere Tage lang gar nicht spazieren gehen können, wie oben über Bremen hinauf, und bei Stralsund, da ist überall aufgeschwemmtes Land.

Wenn aber auch, wie oben gesagt, im aufgeschwemmten Lande nicht viel zu holen ist, (denn im Sande wächst außer Föhren und Heidekraut nicht viel von selber) so kann doch der Mensch durch seinen Fleiß gar viel hineinlegen. Denn Wasser giebts da ziemlich

viel, und unsern Landsleuten, die da nach Holland hin, oder nach Bremen, nach Hamburg, nach Pommern hin wohnen, läuft am Ende doch fast alle das Wasser zu, was aus unsern deutschen Gebirgen herausquillt, so daß diese guten Leute öfters und an manchen Orten gar sehr darinnen zu waden haben, auch manchmal Wassersnoth erleiden. Es giebt daher überall im aufgeschwemmten Lande Sümpfe, feuchte Ebenen, wo viel Laubwald und schönes Gras wächst, auch fetten Ackerboden, mitten unter Sand, große Flüsse, mit fruchtbaren Ufergegenden, auch kleine Seen. Die Hügel, die im aufgeschwemmten Lande sind, bestehen aus keinen festen Felsenmassen, sondern sind aus Sand, Thon und Lehmen so locker zusammengesetzt, daß man ohne alle Mühe hineingraben kann. Das aufgeschwemmte Land, das stellenweise auch oben auf dem Ur- oder Flötzgebirgsrücken seyn kann, denn das Wasser wäscht auch diese Berge aus, und schwemmt das Ausgewaschene zusammen, enthält:

1) Groben Kies,
2) Sand,
3) Thon und Lehmenlager, die zum Bauen und zur Töpferwaare gebraucht werden.

§. 10. Wer nun von uns, oben am Fichtelgebirge, bei Gefrees, Münchberg, Schwarzenbach an der Saale und Wunsiedel, dann wieder, wer von Schönsee und Waldmünchen, bis hinunter an die Donau wohnt, wird, wenn er seine Berge und Steine genau ansieht, hauptsächlich nur solche Urgebirgsarten um sich finden, die zum Granit, Gneuß, Glimmerschiefer, oder zum Porphyr und Grünstein gehören, und die im §. 7 beschrieben sind. Er mag nun zusehen, ob sein Haus bei einem Granitberge steht, oder auf Gneuß, Glimmerschiefer u. s. w. Von Hof an, fast durchs ganze Voigtland hindurch, giebt es dann meist Urthonschiefer; so auch ober Waldsassen, um Vohrenstrauß, Bleistein u. s. w. bis tief hinein nach Böhmen. Wer an der Donau hinunter geht oder fährt, von Regensburg an bis fast nach Wien, der sieht linker Hand oder nördlich von sich hinauf auch wohl keine andere als Urgebirge, die sich dort durch den ganzen südlichen Theil von Böhmen, bis an

die Gegend von Kuttenberg hinanziehen. Von München aus gegen Süden hin trifft man erst beim Inn und jenseits desselben das Urgebirg, und zwar zuerst den Glimmerschiefer an. Wer im sächsischen Erzgebirge wohnt, oder in Böhmen bei Eger und Carlsbad, oder in der Oberlausitz bei Bauzen, Löbau u. s. w. der hat auch Urgebirge um sich. Die Bewohner von Schlesien haben um sich und nahe an ihren Gränzen gar mannichfaltige und ausgezeichnet schöne Urgebirge. Denn der schönste alte Granit zieht sich als eine hohe Gebirgsmauer von Reichenberg bis Schmiedeberg und Hirschberg, ja bis ganz nahe vor Kupferberg; Gneuß-Granitbildungen ziehen sich, wie ein Saum die Granitkette umfassend, südöstlich von Schmiedeberg, von Wolfshau bei der kleinen Koppe, bis fast gegen Kupferberg hinan. Eben so in weiterer Ausdehnung (wiewohl häufig von Sand und Sandstein, auch hie und da von Basalt bedeckt) von Hirschberg nordwestlich bis hinan in die Gegend von Görlitz und Marklissa, Seydenberg, Reibersdorf, Zittau. Syenit findet sich südlich und östlich von Glatz, um Piltsch, Oberhansdorf, Werdeck, Heinrichswaldau, auch um Levin. Glimmerschiefer, zum Theil mit Thonschiefer fängt an nördlich von Görlitz bei Rengersdorf, umgiebt die Gegend von Lauban und zieht sich so südöstlich hinunter bis an Kupferberg, von da am Gneuß- und Granitgebirge südwestlich herum bis Freiheit, Schwarzenthal, Hohenelbe, Starkenbach, ja bis westlich von Reichenberg und bis gegen Grottau, unweit Zittau. Auch südlich von Wigandsthal, dann ferner um Hochstadt, auch um Hohenfriedenberg, Freiburg, Bolkenhayn findet man solche Urschiefer. Urgebirge verschiedner Art finden sich um Landeck, Reichenstein, Strehlen, Reichenbach, Schweidnitz, Striegau, Jauer. Serpentin (mit Schillerfels) um Volpersdorf, ostwärts von Neurode. Uebergangsgebirge zwischen schlesisch Freyburg und schlesisch Landshut. — So, um wieder zu einer andern Gegend zu kommen, haben denn auch die Leute am Thüringer Walde und die am Harze beim Blocksberg oder Brocken, ein kleines Pröbchen von Urgebirge um sich. Die in der Gegend von Aschaffenburg dürfen nicht weit nach Urgebirgen suchen, denn sie haben, besonders nördlich von Aschaffenburg hinauf,

Granit und Gneuß genug (den Gneuß schon in ihrem großen Garten), und südlich hinunter noch dazu den Flötzsandstein ganz in der Nähe. Wer in dem schönen Heidelberg auf der Brücke steht, der merke sich auch: daß die höheren Bergkuppen um die Stadt, besonders aber die, so östlich liegen, fast lauter Urgebirge sind, denn das zieht sich, wenn man von Heidelberg aus auf der Bergstraße hinunter geht, immer rechter Hand neben einem her, bis über Zwingenberg hinauf, obwohl es nicht weit von Weinheim auch Steinkohlen-Gebirge giebt und nur wenige Stunden östlich hinüber den rothen Sandstein. Da wo die Mosel und die Lahn sich im fruchtbaren Rheinthale fast begegnen, giebt es Thonschiefer und die im §. 7 unter Nr. 10 erwähnten Gebirgsarten. Man findet diese von Saarburg und von Bingen, immer rechts am Rhein hinauf bis an Elberfeld, und von Wetzlar und Dillenburg an, bis hinüber an die Schelde. (Ein großer Schieferzug beginnt nordöstlich zwischen Biedelaar und Marburg, setzt zwischen Bingen und Bonn durch den Rhein, zwischen Namur und Mezieres durch die Maas, und verliert sich erst in Frankreich.) Bei Freiburg im Breisgau hat man nach Osten hin, bei Baaden nach Süden hin, immer auch das Urgebirge, das sich in einer ziemlich geraden Linie von Baaden an, bis nach Schopfheim und nach Seckingen am Rheine zieht; und auch anderwärts kann man oft Proben von Urgebirgen sehen, die z. B. ringsumher von lauter rothen Flötzsandsteinen umgeben sind.

Freilich ist in allen diesen Gegenden das Urgebirge nirgends so gar majestätisch und hoch, wie in den hohen Alpengebirgen von Savoyen, Graubünden, Mittel-Tyrol, oder wie in Salzburg und Kärnthen beim Groß-glockner, aber unsere Landleute in der ebenern Gegend werden sich darüber gerade nicht betrüben. Denn es ist zwar wohl etwas Herzerhebendes und Herrliches, auf einem solchen hohen Alpengebirge zu stehen, aber wenn man dann rings um sich her, auch mitten im Sommer, in die unermeßlichen Schnee- und Eisfelder hineinsieht, aus denen sich meilenweit keine einzige grüne Wiese erhebt: da fühlt man doch, daß solche gar gewaltige Höhen mehr für kühne Adler und Gemsen

gemacht sind als für den Menschen, der sich unten im Thale doch gemüthlicher befindet, bei seinen grünen Wiesen und Auen und Gärten.

An Flötzgebirgen fehlt es uns in unserm deutschen Vaterlande gerade auch nicht. So giebt es den sogenannten rothen Flötzsandstein, den die Gelehrten für älter halten, als alle andere Sandsteine, am Mainstrome immer rechts hinunter, von Gemünden und Lohr an bis nach Obernburg und Aschaffenburg heran, und südwärts vom Maine hinunter über den Odenwald bis an den Neckar, ja bis an die Quellen der Ems und durch den Schwarzwald immer südlich hinab. Solchen hat man auch um Kaiserslautern, wo er an der ganzen Straße von Gölheim bis nach Homburg und noch über Blieskastel hinunter, einen schmalen Streifen von Bergen bildet. Eben so in Schlesien um Liebenau, Semile, Schatzlar, um Schönau, an der Katzbach, um schlesisch Waldenburg, Friedland u. a.

Einen andern Flötzsandstein, den die Gelehrten von jenem unterscheiden, und für jünger halten, als den rothen Sandstein, auch für jünger als einigen Flötzkalkstein: den sogenannten bunten Sandstein, findet man gar in vielen Gegenden von Deutschland und Elsaß. Die schönen Vogesen, jenseits des Rheins, die man mit ihren alten Ritterburgen links von der Straße von Mühlheim und Colmar bis nach Straßburg sieht, bestehen, bis auf einige kleine Punkte Urgebirges, z. B. einem westwärts von Colmar, ganz aus solchem Sandsteine; eben so die Gegend zunächst um Tübingen, Eßlingen; die von Dinkelsbühl und Gunzenhausen an, dann immer nördlich hinauf über Ansbach und Nürnberg und hie und da ganz nachbarlich neben den Kalkgebirgen über Bamberg und Haßfurth, durch einen Theil von Sachsen, Thüringen und Hessen bis fast hinan an Hildesheim und Wolfenbüttel. Auch um Baireuth und von da über Creußen und an der Straße von Regensburg (über Amberg und Schwandorf) immer links oder ostwärts hinüber, zieht sich der bunte Sandstein fort. Doch mag sehr oft der Sandstein der hier genannten Orte, nicht der jüngere, sondern der ältere seyn, denn beide werden häufig mit einander verwechselt.

Noch einen andern Sandstein, den man den Mergel- oder Quadersandstein nennt, und der hier und da, so wie auch die andern Sandsteine, Steinkohlenlager in sich hat, findet man vom Bodensee an über Wangen, Kempten, auch um Bibrach, Memmingen, Kaufbeuren, und überhaupt als einen schmalen Streifen fast überall südwärts von der großen Baierischen Ebene, bevor man an den Alpenkalkstein kommt. So bei Weilheim, Rosenheim, Traunstein. Auch in der Gegend von Braunschweig und Hannover, in den schönen Elbgegenden von Dresden bis tief nach Böhmen hinein (in der sogenannten sächsischen Schweiz) so wie in Schlesien, bei Löwenberg, dann südlich von Bunzlau, so wie nahe bei Glatz, um Habelschwerd und Mittewalde, giebt es diesen Sandstein. Eben so westlich und nordwestlich von Königsberg in Preußen, von den Ruinen von St. Adalbert, immer an der Küste hinan, bei Dirschheim, Brauschen ꝛc.

Flötzkalkstein, und zwar, wie man glaubt, derselbe älteste Flötzkalk- oder Zechstein, welcher in Thüringen und Franken unter sich den Kupferschiefer enthält, in dessen Lagen öfters Ueberreste von Fischen vorkommen, findet sich, von der obern Neckargegend bei Sulz an, nördlich hinauf, in einem schmalen Streifen, der sich ostwärts von Pforzheim hinweg zieht, bis an die Ens. Dann von da an, wo die Rems ober Ludwigsburg in den Neckar fällt, immer nördlich und nordostwärts hinauf, über Heilbronn, Jaxtberg, Jaxthausen, dann immer weiter über Ochsenfurt, Kitzingen und Würzburg, bis gegen Gemünden und Schweinfurt hinan. Eben so nördlich von Aschaffenburg gegen Kehl und Biber zu, wo auch das Kupferschieferlager, das freilich überall nur etwa einen Fuß, und öfters nicht einmal so dick ist, bergmännisch benutzt wird. Dieses geschieht auch schon seit sehr langer Zeit am Harz in Hessen und in Thüringen, wo jene Art von Flötzkalkstein auch in schmalen Bergzügen, z. B. bei Nordhausen, Frankenberg u. s. w. vorkommt.

Den Kalkstein, der nördlich von den höchsten Alpenketten, der Schweiz, Tyrols, und Salzburgs, einen auch sehr hohen und öfters über 5 Meilen breiten

Gebirgszug bildet, halten manche Gelehrte für älter als die Flötzgebirge, aber für jünger als die eigentlichen Urgebirge, und nennen ihn deshalb Uebergangskalk. Dieser mächtige Kalkzug, der öfters von seiner untersten Tiefe an, wo er auf dem Urgebirge aufliegt, gegen 4000 Ellen dick (hoch) ist, hat ohngefähr in der Mitte seiner Höhe ein Thonschieferlager, das ihn in zwei, öfters ziemlich gleiche Hälften theilt, wovon die obere insgemein eine etwas andere (hellere) Farbe hat als die untere.

Die Berge und Gebirgsart, die man nördlich von Schaffhausen, die man bei Tuttlingen, Sigmaringen, dann immer nordöstlich hinauf über Gammertingen, Geislingen, Heidenheim, Neresheim, um Nördlingen, Pappenheim und Eichstädt, Beilngries, Neumarkt, östlich von Altdorf, dann um Sulzbach, Hersbruck, Rotenberg, Velden, Gräfenberg, Muggendorf, und immer rechts (ostwärts) am Rednitzthal hinauf bis Bamberg, und dann gegen Staffelstein hin sieht, sind eine andre, wie man dafür hält, jüngere Art von Flötzkalkstein, die man Jurakalkstein nennt, weil das Juragebirge daraus besteht. Die rauhe Alp im Würtemberger Lande hat solchen Kalkstein. — Auch unterscheidet man noch einen andern Flötzkalkstein, unter dem Namen Muschelkalkstein, der so genannt ist: weil er an manchen Orten ganz vorzüglich viele Muschel-Ueberreste in sich führt. Dieser findet sich bei Bahlingen, Hechingen, Pfullingen, Kirchheim (bei Nürtingen), Göppingen, zwischen Aalen und Gmünd, bei Gunzenhausen (südwärts), Wassertrüding, Pleinfeld und Ellingen, während dann bei Weissenburg der Jurakalkstein angeht. Auch südlich von Stuttgardt, bei Böblingen, findet er sich, so wie nordwärts von Baireuth, dann in Thüringen, Sachsen, am Harz u. s. w. Ueberhaupt kommt Flötzkalkstein noch an gar vielen Orten vor, wo ihn dann Jeder, der nach Kalksteinen oder den so oft mit ihm vorkommenden Mergel, sucht, leicht erkennen kann, wenn er einige Tropfen Scheidewasser oder Vitriolöl darauf schüttet. Denn Kalkstein und Mergel schäumen dann auf. Ueber die Arten des Flötzkalksteines, ob z. B. ein da oder dort

vorkommendes Kalkgebirg, zum Jura oder Muschelkalk u. s. w. gerechnet werden soll, sind die Gelehrten öfters selber nicht ganz einig, und manche halten z. B. den Kalkstein, der bei Pappenheim die vielen Fischabdrücke enthält, und aus welchem die schönen Steinplatten zum Steindruck genommen werden, für Muschelkalk-, andere für Jurakalkstein.

Den Flötzgyps findet man auch hin und wieder in Deutschland mit dem Flötzkalk und bunten Sandstein zusammen. So z. B. in Thüringen bei Jena (den fasrigen) und im Unstrutthal; im Baireuthischen bei Dölau, im Ansbachischen bei Gnabronn, dann bei Windsheim, Neuburg an der Donau; im Würtemberger Lande bei Weinsberg, dann zu Fuessen am Lech und sonst noch oft (z. B. bei Lüneburg). Es ist aber der Gyps, schon durch seine Weichheit, (er läßt sich mit den Fingernägeln kratzen) so leicht zu unterscheiden, daß ihn wohl jeder erkennen kann, der ihn in seiner Gegend findet, wenn er das oben im §. 8 Gesagte sich merken will.

Wo Gypsgebirge sind, da sind auch an vielen Orten Salzquellen und Steinsalz.

Kreidegebirge findet man auch bei Lüneburg und auf der Insel Rügen. Bei Stubbenkammer und Arkona, während die Küste bei Mönkguth aus Mergelsandstein besteht. Auch der kleine Kalkgebirgszug um Dortmund, Wattenscheid, Unna in Westphalen, wird zum Kreidegebirge gerechnet; (die Kalklager bei Elberfeld, Gemarke, Schwelm, Elsey, Iserlohn, gehören zum Uebergangskalk.)

Wer gerne Flötztrappgebirge sehen will, der braucht nur nach Kemnath oder nach Neustadt am Culm zu gehen, oder von Kemnath nach Eger hinauf. Noch mehr Basalt giebts am Rhöngebirge, z. B. am Kreuzberg, dann im Darmstädtischen und in Hessen; am Rhein überall, um Coblenz und Bonn, auf und in dem dortigen Schiefer, und auch in Böhmen und Sachsen, dann im Würtemberger Lande, nach dem Bodensee hinunter, z. B. bei Engen, so wie auch zwischen Münsingen und Reutlingen giebt es Basaltberge.

Den aufgeschwemmten Sand und Lehmen und

Thon braucht man zwar in Deutschland nirgends sehr weit zu suchen, denn fast jeder große Fluß und auch viele kleine haben um ihr Ufer her solches aufgeschwemmtes Land; wer sich indeß recht satt am Sande sehen will, der braucht nur die Reise von Leipzig bis Danzig, oder hinauf nach Pommern und Mecklenburg, oder auch von Leipzig nach Hamburg und Bremen zu machen, wobei er auch den Weg über die Lüneburger Haide mitnehmen kann. Indeß kann einer schon auf dem Wege von Nürnberg bis Roth sehen, was Sandboden ist, und daß da die Leute auch eben so vergnügt und glücklich sind, als die auf dem Ur- oder dem Flötzgebirge. Denn der Boden macht darin gerade gar keinen Unterschied, sondern Gottesfurcht und Fleiß, und guten Menschen schmecken die Kartoffeln auf ihren rauhen Gebirgen eben so gut, wie denen, die in den Ebenen wohnen, ihr Weißbrod; wenn beide das, was sie haben, mit Dank gegen Gott genießen. Auch hat wirklich jede Gegend ihr besonderes Gutes, die eine hat Bergbau und Erze und recht viel Holz, die andre hat Wein, die dritte hat Korn, damit eine Gegend der andern das geben soll, was sie im Ueberfluß hat, und von der andern nehmen, was diese in Menge hat, und so die Menschen, wenn auch einstweilen nur bildlich, das Mittheilen lernen sollen. Und wenn man den, der oben auf den Bergen wohnt, fragt, ob er nicht herunter ziehen mag in die Ebene, wo es so viel Korn giebt, oder den aus der Ebene, ob er hinauf ziehen möchte auf die Berge, wo es so viel Erz giebt und gute Viehweiden, so wird meistens keiner gerne mögen. Denn da wo er geboren ist, hat er seine Bekannten und Gevattern, die ihn lieb haben, und der Mensch ist doch nur da gern, wo andre ihn, und er andere lieb hat.

Das sey denn genug von der Gebirgskunde. Nur noch das wollen wir uns merken, daß, wenn der Mensch in andre Welttheile, z. B. nach Afrika, ans Vorgebirge der guten Hoffnung, oder nach Amerika und Asien reis't, er zwar dort überall andre Bäume, andre Thiere und auch andre Menschen sieht, die ihn nicht

verstehen; aber wenn er dann den Erdboden ansieht, wird er zu seiner großen Freude bemerken: daß da derselbe Granit liegt, oder derselbe Sandstein, wie am Ochsenkopf am Fichtelgebirge, oder wie an der Veste bei Nürnberg. Und das macht immer dann im fremden Lande einen guten Muth, denn man merkt, daß man doch wenigstens auf demselben Erdboden steht, wie die Nachbarn zu Hause; so wie ja auch dieselbe Sonne und derselbe liebe Gott überall zu finden ist, wo man die Augen zu ihm aufhebt.

II.

Die Geschichte der einzelnen Steine, oder Mineralogie.

§. 11. Man kann die Steine wohl am besten nach der Schwere und nach der Härte, so wie nach der Brennbarkeit und dem salzigen Geschmacke eintheilen. Die, so ganz schwer in der Hand sind, haben auch meistens einen metallischen Glanz, oder man merkt ihnen sonst, z. B. an der rothen Eisenockerfarbe, das an, was sie sind — nämlich Metalle.

Bei der Härte haben die Gelehrten manche Abtheilungen, und verschiedene Ausdrücke gebraucht. Zerreiblich nennt man einen Stein, der sich, wie die kleinen Klumpen, die sich manchmal von selber in Mehl oder Puder zusammenballen, mit den Fingern ganz zerdrücken läßt; sehr weich einen, in den man überall mit den Fingernägeln hineinkratzen kann wie in Kreide, und was in der Mineralogie weich heißt, das würden die Kinder, wenn sie darauf schlafen sollten wie auf Betten, gewiß nicht weich nennen, denn weich nennt man einen Stein, der sich, wie die Schieferstifte oder die Schiefertafeln, mit dem Messer anschneiden läßt; nicht sehr hart heißt einer, der sich mit dem Messer nicht mehr recht will schneiden lassen, aber auch noch keine Funken am Feuerstahle giebt; hart heißt einer, der Funken am Stahl giebt, wie der Feuerstein; sehr hart einer, mit dem man in Kieselsteine,

die Funken geben, hineinschneiden kann. Man theilt daher die Steine in solche, die meistens sehr schwer sind, meist metallisch glänzen, oder in Metalle; dann in solche, die leicht brennen, (wie Kohle und Bernstein) in brennbare; in solche, die salzig schmecken: Salze; endlich in solche, die meist nicht sehr schwer sind, nicht brennen, nicht salzig schmecken, die nennt man erdige Steine. Mit den letztern wollen wir hier, wie denn das in der Mineralogie meistens geschieht, zuerst anfangen, und die ersten, die der Mensch, zum Theil mit Recht, zum Theil mit Unrecht, so gar lieb hat, sollen die letzten werden.

§. 12. Die erdigen Steine oder Fossilien, sehen meistens gar nicht wie Erde oder erdig aus, sondern heißen nur so, weil sie größtentheils, wenn man sie durch die Scheidekunst zerlegt, Erdarten, z. B. Kieselerde oder Thonerde in sich haben. Man theilt sie zur leichtern Uebersicht:

1) in Hartsteine, die auch zum großen Theil kieslichte Steine heißen, weil viele dahin gehören, die dem Kieselstein sehr gleich sehen. Man kann die Hartsteine wieder theilen:

A) In Edelhartsteine, die großen Theils so hart sind, daß man damit in den Feuerstein oder Kiesel hineinschneiden kann, überdies aber auch großen Theils einen ganz besonders starken Glanz haben, der sie dann eben zu Edelsteinen macht. Dahin gehört:

a) der Demant, ist ein gar wundervoll glänzender, und so harter Stein, daß ihm selbst die beste englische Feile nichts anhaben kann. In Deutschland findet man ihn nicht, es müßte ihn denn einer verloren haben, sondern er kommt aus Ostindien und aus Brasilien. Die vornehmen Leute haben welche in Ringen, die Glaser haben welche (ganz kleine) zum Glasschneiden. —

Den schönsten Demant hatte wohl der große Mogul, denn der war wie ein Taubenei, und war über 7 Millionen Gulden werth. Ein Demant, der ein Karat (das sind 3 Gran) wiegt und ganz schön ist, kostet gegen 90 Gulden, wenn er aber 2 und 3 mal so viel wiegt, kostet er 4 und 9 mal so viel, und

einer, der ein Loth schwer ist, hat einen Werth von mehr als einer halben Million.

b) Der Rubin und Sapphyr, denn beide gehören zusammen, ist auch so hart, daß ihn keine englische Feile angreift, sieht schön roth oder blau aus, ist auch sehr theuer. Denn ein schöner Rubin, der ein Karat wiegt, kostet 14 Gulden, einer, der 10 Karat schwer ist, gegen 1800 Gulden. Die Sapphyre sind wohlfeiler und davon findet man kleine Stücke schon in Böhmen. Die schönsten Rubine und Sapphyre kommen aber aus Ostindien.

c) Hyazinth, sieht so gelblichroth oder bräunlichroth wie manche Gartennelken aus. Findet sich auch schon manchmal in Böhmen, am schönsten aber doch in Ostindien.

d) Der Smaragd (er wächst in 6 seitigen Säulchen) sieht, wenn er recht schön ist, so rein grün aus, daß die schönsten grünen Blätter und Frühlingswiesen neben ihm gelblichgrün erscheinen. Der schönste Smaragd findet sich in Südamerika und in Oberägypten, von wo man ihn vor Altersher gebracht hat. Auch in Salzburg, im Heubachthale findet man welchen, der ist aber nicht sehr schön.

Ist wohl der schönste Stein in der Welt, den man nur gerne ansieht. Wenn daher in manchen Ländern von Asien einer einen Smaragdring am Finger trägt, der kann, wie mit dem besten Passe, überall ungehindert durchgehen, und von Bürgern und Soldaten alle Hülfe und Gefälligkeit verlangen, die er gebraucht. Denn dort darf nur ein Prinz, oder einer, der im Namen oder in Auftrag des Fürsten reis't, einen Smaragdring am Finger tragen. Und wenn daher die Leute dort an der Gränze noch so grob gegen einen wären und man hält ihnen den Smaragdring hin, so heißt das so viel als: ich bin ein Prinz oder ein Freund und Gesandter deines Fürsten, und da werden sie dann gleich artig. Ein schöner Smaragd, der ein Karat wiegt, kostet 18 bis 20 Gulden, ein 12 Karat schwerer gegen 1500 Gulden.

e) Der Beryll oder Aquamarin; der auch in schönen 6 seitigen Säulchen, die manchmal mehr als Fingers groß sind, wächst, sieht meistens meergrün, auch spargelgrün oder auch wohl blaulich aus. Er findet sich am schönsten in Sibirien, aber auch im sächsischen Erzgebirge werden einzeln welche gegraben. Er ist bei weitem nicht so schön als der Smaragd, aber auch lange nicht so theuer.

f) Der Granat, ein meist dunkelrother Stein, findet sich öfters in regelmäßiger Gestalt (Krystallen) die so aussehen wie eine Bienenzelle, indem sie an der Seiten 6 Rauten-Flächen, oben und unten auch noch 3, zusammen 12 haben. So ist er unter andern in dem Glimmerschiefer schon hie und da am Fichtelgebirge eingewachsen. Es findet sich aber auch sehr vieler Granat in losen Körnern. So der böhmische Granat, auch Pyrop genannt. Dieser sieht blutroth aus. Man sieht an diesem Steine, wie weit es der Mensch mit seinen Geschicklichkeiten bringen kann. Denn die Leute bohren nicht blos durch diesen harten Stein Löcher, (mittelst des Demants) sondern solche durchbohrte Steine sind so wohlfeil, daß man 1000 für 50 fl. kauft. Doch hat der König von Sachsen einen, der ist so groß und schön, daß er 8000 fl. werth ist.

g) Der Topas, (der meistens kleine 4eckige Säulen hat, deren Flächen wieder in 2 getheilt sind) sieht meist so gelb aus wie Wein, und ist durchsichtig. An der sächsischen Gränze, nach Böhmen hin, giebt es einen ganzen Berg, der voller Topasen ist. Den hat einer entdeckt, der landesflüchtig werden mußte, weil er im Trunke, bei einer Hochzeit, auf seine Obrigkeit gelästert hatte. Er wurde aber nachher begnadigt. In Brasilien giebt es noch viel schönere Topasen als in Sachsen. Wegen seiner schönen gelben Farbe hieß der Topas vor Zeiten Chrysolith oder Goldstein, und auch in der heiligen Schrift kommt er unter dem Namen Chrysolith vor.

h) Der Chrysolith, ist freilich nicht so hart als die andern Edelhartsteine, doch immer noch ein wenig härter als ein gemeiner Kieselstein. Dabei ist es ein gar lieblich pistaziengrüner Stein, schön durchsichtig und glänzend. Vor Zeiten hieß dieser Stein Topas, und unter diesem Namen kommt er auch in der heiligen Schrift vor. Man findet den Chrysolith in Nubien und Oberägypten, von wo ihn auch der große Nilstrom mit sich gebracht hat, aus dessen Sande man öfters um Cairo und Alexandria welchen auflieft.

i) Der Diopsid, ein eben so schöner grüner Edelstein als der Chrysolith, kommt aus Tyrol.

k) Der Schmirgel, nämlich der eigentliche, ächte, der auch körniger Korund heißt, ist ein indigblauer Stein, so hart, daß ihn die Juweliere eben so gut wie den ostindischen Korund zum Bearbeiten der härtesten Edelgesteine benutzen können. Der ächte Schmirgel hat sich bis jetzt bloß bei Schwarzenberg im sächsischen Erzgebirge gefunden, wo es auch noch sonst gar viele schöne und seltene Steine giebt.

B) Die gemeinen Hartsteine, geben Feuer, schneiden aber nicht in Feuerstein und Kiesel, weil sie selber ihres gleichen sind. Dahin gehören:

a) Der Bergkrystall, ein schöner durchsichtiger Stein, meist so hell wie Wasser, den man in und auf den Urgebirgen oft findet. Die Leute haben sonst die kleinen, hellen, sächsische Demante genannt; da fehlt aber freilich noch viel daran, daß sie Demanten wären. Doch sind sie so hart, daß sie gut ins Glas schneiden. Sie sind meistens in kleinen Pyramiden oder Säulen, die manchmal in der Schweiz Ellen hoch, und wie der auf der Berner Stadtbibliothek 6 Centner und darüber schwer sind, gewachsen. Eine solche Säule hat 6 ein wenig gestreifte Seiten, ist auch noch mit 6 glatten Flächen zugespitzt. Man schleift den Bergkrystall. Wenn er gelb aussieht, heißt er Citrin, wenn er bräunlich aussieht, nennt man ihn Rauchtopas. Der Bergkrystall findet sich hauptsächlich in den sogenannten Krystallkellern der Granitgebirge der höchsten Alpen, z. B. in der Schweiz und Savoyen. Solche Krystallkeller sind Höhlungen oder Klüfte in dem Granitgebirge, die man an den hohen, steilen Felsenwänden, schon von ferne als eine weiße Ader erkennen kann, denn die Kluft ist nach außen gewöhnlich mit weißem Quarze verwachsen und zugeschlossen. Die Krystallgräber lassen sich dann, wo sie eine solche weiße Ader sehen, an einem Seile, oft mit großer Lebensgefahr, von der gähen Wand heruntergleiten, klopfen, auch wenn die Kluft verschlossen ist, überall mit dem Hammer daran, und wo es hohl klingt, schlagen sie ein, und

haben so oft Gewölbe entdeckt, aus denen für viele tausend Gulden Krystalle gewonnen wurden. Freilich ist jetzt der Bergkrystall, besonders seitdem man ihn in so gar großer Menge aus Madagaskar bringt, ungleich wohlfeiler als sonst, und man bezahlt heutiges Tages an den geschliffenen fast nur die Arbeit, und auch diese gar gering. Blos der gelbe, den man z. B. in Genf öfters zu großen Ringsteinen (als unächten Topas), verarbeitet, wird noch etwas theurer bezahlt, und auch solche ausgezeichnete Krystalle wie Herr Pfarrer Meyer zu Hospendal, im Ursener Thal am Gotthardsberge, in seiner schönen Sammlung hat, behalten immer einen hohen Werth.

b) Der Amethyst, sieht schön veilchenblau oder röthlichblau aus. Findet sich auch auf unsern Gebirgen.

c) Der Rosenquarz, schön rosenroth, findet sich bei Zwiesel am Rabenstein, dann bei Bodenmais und am Hörlberge in der Lam auf dem Böhmerwald,

d) Der gemeine Quarz, ist der Kieselstein, der überall so viel herumliegt, als Bachkiesel, als Sand, und in ganzen großen Blöcken. Er ist weiß oder grau oder roth, und manchmal noch sonst gefärbt. Er ist auch oft in solchen kleinen Pyramiden oder in Säulen gewachsen wie der Bergkrystall. Ist fast überall zu haben.

e) Der Feuerstein, findet sich in gar vielen Gegenden von Deutschland, besonders aber da, wo Kreide oder Kalkgebirg in der Nähe sind. Er hat sehr verschiedene, besonders aber graue oder bräunliche Farben, und öfters eine knollige Gestalt. Der Feuerstein läßt sich, da wo er in Platten gewachsen ist, wie in Frankreich, leicht, mit wenig Hammerschlägen, in solche scharfe, eckige Trümmer schlagen, die man zu Feuer- und Flintensteinen braucht. Von solchen Steinen, die, wenn man sie zerschlägt, eine so runde Vertiefung oder Erhöhung bekommen, wie der Feuerstein hat, sagt man: sie haben einen muschlichen Bruch.

f) Der Kalzedon, ist wohl etwas durchsichtig, aber bei weitem nicht so vollkommen wie der Bergkrystall oder wie Glas; glänzt etwas fettartig, sieht bläulich, weißlich, graulich, auch grünlich aus. An den geschliffenen Achaten sieht man ihn oft, denn

solche Steine, die aus Kalzedon, Jaspis, Amethyst u. s. w. zusammengewachsen sind, und öfters in kugelrunden Stücken gefunden werden, nennt man Achate. Er findet sich (wenn auch nicht überall schön) an vielen Orten. Wenn der Kalzedon schöne braune oder schwärzliche Streifen hat, die mit den weißlichern regelmäßig abwechseln, heißt er Sardonyx. Dieser wird am schönsten aus den Morgenländern gebracht.

g) Der Carneol, ist fleischroth oder blutroth, und auch etwas durchsichtig und so fettartig glänzend wie der Kalzedon. Der schönste Carneol kommt auch aus dem Morgenland.

h) Der Jaspis, ist meist schön roth, auch braun und grün. Den schönsten braunen findet man in Aegypten, z. B. bei Kairo überall auf den Feldern herum. Den grünen mit blutrothen Punkten nennt man Heliotrop.

i) Der Feldspath, ist eben der Stein, der mit dem Glimmer und Quarz zum Granit und mit Hornblende zum Sienit zusammen gewachsen ist. Es ist ein Stein, der weiß, gelblich, röthlich, auch graulich und grün aussieht, am Feuerstahl noch Funken giebt, beim Zerschlagen glatte Flächen hat. Er ist auch oft in Säulen und Tafeln gewachsen. Wenn er schön durchsichtig und glänzend ist, heißt man ihn Adular. Der findet sich nur meist in hohen Alpengebirgen.

k) Der Lasurstein, der ganz schön blau ist, kleine wie Gold glänzende Körnchen in sich hat, und beim Zerbrechen körnlich aussieht, ist wohl der schönste unter allen gemeinen Hartsteinen. Man macht aus seinem Pulver die schöne blaue Farbe, die die Maler Ultramarin nennen, und wovon das Loth in Italien 26 Gulden kostet. Er findet sich vorzüglich in Persien.

Der lebendige Abgott Dalai Lama in Tibet, hat wohl in seinem Tempel zu Lassa die schönsten und meisten Lasursteine, denn da ist mitten in der großen Kirche eine kleine Kirche aus lauter solchen edlen Steinen gebaut. Die Türken und Perser glauben: die kleinen gelben Punkte, die im Steine drinnen sind, wären Gold, weil sie so schön glänzen, und wir Europäer verstünden die Kunst, dieses Gold besser als sie auszuschmelzen: deswegen verkaufen sie ihn so theuer.

l) Der Obsidian, ist ganz so schwarz wie Sammet. Wenn man ihn zerschlägt, giebt er so scharfe Stükken, daß die alten Mexicaner Barbiermesser daraus machten, und so scharfe Waffen, daß sie mit Hülfe dieses Steines, den sie in ihrem Lande häufig hatten, alle Völker umher besiegten. Gegen die eisernen Säbel und Waffen der Europäer kamen aber solche Waffen doch nicht auf. Er findet sich am schönsten in Island, Mexico, auch auf den Inseln des Mittelmeeres.

m) Der Schörl, ist auch ein schwarzer Stein, der wie aus kleinen Stengeln zusammengesetzt aussieht, und oft in Granit eingewachsen ist. Der sogenannte edle Schörl, oder Turmalin, hat öfters auch bunte, z. B. grüne, rothe Farben, und ist, wenn man ihn gegen das Licht hält, durchsichtiger als der gemeine Schörl. Wenn man den Turmalin über glühenden Kohlen oder am Licht erwärmt, zieht er die Asche oder kleine Papierstückchen an sich, wie der geriebene Bernstein. Solcher edle Schörl, oder Turmalin, wird besonders in Brasilien gefunden.

n) Der Nephrit, ist ein Stein, meist so dunkelgrün wie Schnittlauch.

C) Die Afterhartsteine, geben kein oder kaum noch Feuer am Stahl, lassen sich aber durch ein gewöhnliches Messer meistentheils noch nicht ordentlich schneiden. Auch dahin gehören noch recht schöne Steine z. B.:

a) Der edle Opal. Wenn man den ansieht und ein wenig herumdreht, spielt er in die schönsten rothen, grünen, gelben Farben. Sonst sieht er bläulich weiß, wie abgerahmte Milch, aus. Der schönste findet sich in Ostindien und in Ungarn; es giebt aber auch in Sachsen welche, die nicht so gut sind. Die 2 größten und schönsten Opalsteine hat wohl der Kaiser von Oesterreich, denn da ist einer so groß wie eine Faust, der andere wie ein Ei, und beide sind wohl über 1,000,000 fl. werth.

Schon die alten Römer kannten den edlen Opal aus Ungarn, und einer, der der Triumvir Antonius hieß, und ein sehr Angesehener war, war ein solcher Narr, daß er nicht eher nachließ, bis ein anderer Römer, der Nonius hieß, aus der Stadt hinausgejagt war, weil er ihm seinen edlen Opal nicht verkaufen

wollte. Der aber gab seinen schönen Ring doch nicht her, sondern gieng lieber mit dem Ring (der 140,000 fl. werth war) am Finger zum Thore hinaus.

b) Der Hyalith, sieht wie ein weißlicher oder gelblich weißlicher Glasfluß aus, der z. B. in der Gegend von Frankfurt am Main, in den Klüften und auf der Oberfläche mancher basaltischer Mandelsteine, wie ein darüber geschmolzener Ueberzug gefunden wurde. Er ist insgemein mit vielen kleinen Rissen und Sprüngen durchzogen. In dem Thale von Santiago (in Amerika), wo er sehr gemein ist, tragen die Ameisen, die ihn doch weder genießen, noch sonst benützen können, diesen hübschen glänzenden Stein, überall wo der Basalt sich etwas aufgelöst hat, sehr begierig und häufig in ihre Nester. So haben selbst diese kleinen Thierlein eine Freude an den Steinen und auf ihre Weise an der Mineralogie.

c) Der Pechstein, sieht grünlich, bräunlich, röthlich, auch schwärzlich aus, und glänzt wie Pech, drum heißt er so. Er findet sich in Sachsen, z. B. bei Meissen.

d) Der Bimsstein, ist der bekannte, meist grauliche löcherige Stein, der zum Poliren genommen wird. Die Schiffsleute rasiren sich mit abgeschliffenem Bimsstein, weil es auf dem Schiffe, wenn das so schwankt, doch gefährlich seyn würde, ein ordentliches Barbiermesser zum Rasiren zu nehmen. Findet sich auf den Inseln des Mittelmeers, und auch am Rheine.

e) Der Natrolith, ist ein schöner erbsengelber Stein, der inwendig faserig aussieht und ringförmig gezeichnet ist. Die Fasern laufen alle von einem Mittelpunkt (sternförmig) aus. Er findet sich im Würtemberger Lande, hauptsächlich bei Hohentwiel. Zu Stuttgardt im Schlosse kann man gar schöne Tische davon sehen.

f) Der Glimmer, glänzt fast wie Metall, hat vielerlei Farben, doch meist weißliche, gelbliche, bräunliche, graue und schwärzliche. Er läßt sich in lauter kleine Blättchen spalten. Wenn er

durchsichtig ist, nennt man ihn Frauenglas oder Marienglas. In Sibirien findet man den meisten und besten durchsichtigen Glimmer, den man dort zu Fenstern gebraucht, die das Gute haben, daß sie beim Daranstoßen nicht so bald zerbrechen, denn der Glimmer ist elastisch biegsam, fast wie Fischbein. Daher nimmt man auch solche Glimmerfenster gern zu Laternen und Cajütenfenstern bei Schiffen, an welche die Wellen oft so stark anschlagen.

g) Der Alaunschiefer, sieht schwarz aus, und ist so schiefrig wie der Thonschiefer. Es wittert Alaun daraus hervor. Man findet ihn in Sachsen, am Fichtelgebirge, und noch auf einigen deutschen Urgebirgen. Die eine Art glänzt schön und heißt deshalb glänzender Alaunschiefer.

h) Der Thonschiefer, so wie

i) Die Hornblende, waren oben S. 13, und eben so

k) Der Serpentin, S. 13,

l) Der Basalt S. 17 beschrieben.

Auch der blaue Zyanit, der so blau aussieht wie Sapphyr, und vorzüglich in der Schweiz in Glimmerschiefer eingewachsen vorkommt, so wie der Strahlstein, gehören unter die Afterhartsteine. Der letztere sieht dunkelgrün aus, und ist wie aus Fasern oder Strahlstreifen zusammengesetzt.

Man theilt ferner die erdigen Steine in:

2) Thonige Steine (laimige Weichsteine) lassen sich mit dem Messer recht gut schneiden, ja manche schon mit den Fingern zerbröckeln und zerreiben. Sie kleben ein wenig an der Zunge, wenn man sie daran bringt, und lassen sich auch mit dem Wasser ein wenig zusammenkneten.

a) Die Porzellanerde, sieht meistens weiß oder röthlich aus und läßt sich schon mit den Fingern zerdrücken. Man findet sie in Sachsen und auch bei Passau an der Donau und noch sonst an etlichen Orten; man darf sie aber vorzüglich nur da suchen, wo es recht vielen Feldspath giebt.

Einer, der sich für einen Goldmacher gehalten, von reichen Leuten viel Geld im Voraus genommen hatte, und zuletzt

darüber ins Gefängniß gekommen war, erfand am Ende im Gefängniß die Kunst, das Porzellan auch in Deutschland nachzumachen, das vorher nur aus China und Japan gekommen war. Da konnte er dann alle seine Schulden bezahlen, und lebte als ein ehrlicher Mann von seiner Arbeit.

b) Der Töpferthon und was man damit macht, so wie auch der Lehmen und was man damit macht, sind freilich in jedem Dorfe bekannt. Der Thon sieht meistens weißlich, der Lehm aber gelblich aus und wird dann durchs Brennen in den Ziegelöfen gar ziegelroth. Dem Thon muß man auch meistentheils ein wenig ganz feinen Quarzsand zumischen, wenn er recht halten soll. Den ganz feinen, zähen Thon, aus dem man die langen Tabackspfeifen macht, nennt man deswegen auch Pfeifenthon.

c) Das Steinmark, ist die feine, thonige Erde, die manchmal in den Klüften der Berge gefunden wird, und woraus man sonst auch so kleine Scheiblein machte, auf die ein Stadtwappen gedruckt wurde, und die man dann in den Apotheken verkaufte.

3) Talkige Steine haben meistens ein recht fettiges Aussehen und glänzen auch zum Theil wie Fett. Man kann sie mit dem Messer schneiden und oft auch mit dem Finger zerreiben.

a) Der gemeine Talk, der oft schön grün gefärbt ist, herrlich glänzt, und sich fast so wie Fensterblei biegen läßt, auch ein wenig durchsichtig ist, läßt sich zwischen den Fingern zu einem Pulver zerreiben, das die Haut fettig und glänzend macht. In den Apotheken verkauft man welchen. Sonst haben ihn die Leute, die gerne schöner aussehen möchten, als sie sind, mit zur Schminke oder zu einer Hautsalbe genommen, und offeriren noch derlei Hautsalben.

b) Der verhärtete Talk, der graulich aussieht, läßt sich mit dem Messer schneiden wozu man will. Er ist schiefrig. Bei Hohenstein im sächsischen Erzgebirge, wo er recht schön gefunden wird, schneiden die Leute Uhrgewichte und andere Gewichte daraus.

c) Der Speckstein, läßt sich eben so schneiden und ist dem vorigen auch sonst in Vielem ähnlich,

nur daß er nicht so schiefrig ist. Er findet sich am Fichtelgebirge bei Wunsiedel gar schön. Wenn man mit einem Stückchen Speckstein auf Glas schreibt, und dann das Geschriebene wegwischt, so kommt es doch immer wieder zum Vorschein, wenn man daran haucht. Daher gebrauchen ihn die Glaser zum Zeichnen aufs Glas. Auch Flecken im Tuch macht man damit heraus.

d) Der Meerschaum, woraus die schönen Pfeifenköpfe gemacht werden, findet sich freilich am schönsten in der Türkei, aber auch schon recht gut und brauchbar in Mähren. Wir können also in unserm Vaterlande künftig noch eben so gute Meerschaumköpfe haben, als die vornehmen Leute in Constantinopel, die gewöhnlich den besten Meerschaum nicht zu uns heraus lassen, sondern selber behalten. Es ist indeß überhaupt so gar nöthig nicht, daß man raucht, und aus einem guten Ulmer-Kopf von Holz schmeckt der Taback auch.

e) Der Amianth, den man auch Asbest nennt, glänzt wie Seide, und besteht auch aus lauter seidenartig feinen, zum Theil ziemlich langen Haaren. Er findet sich meistentheils in den Serpentinbergen, doch bei uns nicht viel. Die alten Römer machten Tücher und Gewänder daraus. Solche Gewänder haben das Gute, daß man sie nicht zu waschen braucht, wenn sie schmutzig sind, sondern nur in den Ofen zu stecken, und weiß zu brennen. Denn der Amianth verbrennt nimmermehr im Feuer, sondern nur der Schmutz.

Die alten Römer nahmen solche Amianthtücher auch zu Todtentüchern, worein sie ihre Todten wickelten, die man damals, statt sie zu begraben, verbrannte. Dann mischten sich die Knochen und Asche nicht unter die Holzasche, und konnten leicht für die Aschenkrüge herausgenommen werden.

4) Die Kalksteine, die Kalkerde in sich haben, theilt man in:

A) Brausekalksteine, die, wenn man ein wenig Salpetersäure oder Scheidewasser darauf thut, aufschäumen und ein wenig aufbrausen, nicht sehr schwer, auch niemals so hart sind, daß sie Feuer geben. Dahin gehören fürs erste folgende afterharte Kalksteine (die sich mit dem Messer nicht recht schneiden lassen):

a) **Der Kalkspath.** Wenn man den zerschlägt, sieht man lauter glatte Flächen daran und die kleinen abgeschlagenen Stückchen sehen meistens aus wie schiefe Würfel. Er sieht zwar meistens weißlich aus, hat aber auch andere Farben. Wenn er ganz durchsichtig ist, und man legt ihn auf ein Buch, so sieht man alle Buchstaben doppelt. Solche Steine, durch die man Alles doppelt sieht, und die man deswegen Doppelspath heißt, kommen am schönsten aus Island. Die Minister und Räthe des türkischen Kaisers, würden ihrem Herrn, wenn das angienge, gar gerne eine Brille von solchem Doppelspath gemacht haben, durch die er seine Schiffsflotte hätte ansehen können, da sie aus dem Kriege gegen die Griechen wieder nach Hause kam. Denn dann würde ers nicht gemerkt haben, daß ihm die Hälfte davon fehlte.

Der Kalkspath ist auch oft in Säulchen, Pyramiden, auch Tafeln und schiefen Würfeln gewachsen, auch so zapfenartig wie die Eiszapfen. Man nimmt ihn mit zum Kalkbrennen.

b) **Der körnige Kalkstein**, ist eben der Urkalk, von dem schon unten S. 13 die Rede war, und den viele Menschen unter dem Namen weißer Marmor kennen, weil sie ihn wenigstens an Leichensteinen der vornehmen Leute gesehen haben.

c) **Der gemeine, dichte Kalkstein**, ist auch schon S. 15 erwähnt. Den brennt man am meisten zu Kalk. Den schiefrigen benutzt man auch zum Steindruck, in dem man mit Säuren allerhand hineinätzt und schreibt.

d) **Der Erbsenstein**, der wie lauter zusammengeleimte Erbsen aussieht, kommt am schönsten aus Carlsbad in Böhmen, wo man ihn gefunden hat, als man den Grund zu einem Kirchengebäude graben wollte.

e) **Der Stinkstein**, läßt sich wohl schon ein wenig mit dem Messer schneiden, aber noch nicht recht. Er sieht bräunlich oder dunkelgrau aus, und wenn man ihn reibt, stinkt er wie verbrannte Haare. Das kommt daher: weil bei seinem Entstehen sehr viele faulige Stoffe von verwesenden Seethieren in ihn mit hineingekommen sind.

Es giebt nun auch noch Weichsteine, die zu dem Brausekalk müssen gerechnet werden, weil sie auch

meist aus Kalkerde bestehen, und wenn man Salpetersäure daran schüttet, stark aufschäumen. Diese sind so weich, daß man sie meist schon mit den Fingern zerbröckeln kann, fühlen sich gar nicht so fettig wie Thon, sondern mager an, und färben stark ab. Dahin gehört:

a) Die Kreide, die Jeder kennt, und die an der Insel Rügen und in Dänemark ganze Berge ausmacht, die so weiß aussehen, daß man sie von weitem für Schnee hält, auf denen aber oben viele schöne Wälder wachsen und fruchtbare Felder sind.

b) Die Bergmilch, ist schön weiß, fühlt sich gar leicht an, fast wie Schaum, und läßt sich mit dem Finger gleich zerdrücken. Man findet sie in den Ritzen und Löchern der Kalkberge, z. B. bei Streitberg.

B) Flußkalke, heißen so, weil man sie hier und da braucht, um die Erze damit leichter zum Schmelzen zu bringen, was aber die gemeinen Brausekalksteine auch schon thun. Die Flußkalke brausen nicht mit Scheidewasser, bestehen aber auch aus Kalkerde mit einer Säure verbunden, die man Flußsäure nennt, und die das Glas zerfrißt. Es gehört dahin:

Der Flußspath, ein gar schöner Stein, den man meist nur in den Bergschachten bei den Erzen findet, sieht manchmal so schön grün wie der Smaragd, oder veilchenblau und roth wie der Amethyst und der Rubin, auch schön weingelb wie der Topas aus. Da es daher vor etlichen hundert Jahren Mode war, daß die Aerzte Edelsteine zu Pulver zerstoßen ließen, und den Kranken eingaben, wurde auch gar oft grüner Flußspath statt des schönen Smaragds, oder rother statt des Rubins in die Apotheken gebracht, und da zerstoßen. Und das war auch gut, denn er stieß sich leichter und war viel wohlfeiler, und arme Leute konnten doch nun, wenn sie wollten, die Mode auch mitmachen, Edelsteine einzunehmen. Und wenn ihnen dann nicht viel fehlte, oder sie einmal ihren Glauben daran hatten, so wurden sie auch eben so gut wieder gesund, wie von Edelsteinen, die mitunter nicht viel anders müssen gewirkt haben, als ganz fein gestoßne Topfscherben.

Der Flußspath wächst sehr oft in schönen Würfeln, einer immer am andern. Der heller gefärbte ist durchsichtig. Er läßt sich mit dem Messer nicht schneiden, schneidet aber auch nicht ins Glas, und giebt am Feuerstahl keine Funken. Wenn man ihn zerschlägt, bekommt er glatte Flächen, 4, 6 oder 8, und diese Bruchstücke sehen dann wie 3 seitige Pyramiden, oder wie ein Achtflach aus.

C) Gypse, enthalten auch Kalkerde in sich, die mit Schwefelsäure verbunden ist. Sie sind so weich, daß sie sich mit dem Fingernagel ritzen lassen.

Dahin gehören:

a) Das Fraueneis, ist durchsichtig, und glänzt schön perlmutterartig. Man braucht es hier und da beim Porzellanmachen, auch in den Apotheken findet man es.

b) Der Fasergyps, so wie der dichte Gyps oder Alabaster, sind schon oben im §. 8 beschrieben worden.

5) Die Schwerspathsteine, fühlen sich fast so schwer an wie Erze, man sieht es aber doch jenen gewichtigen Erdmännern gleich an, daß sie keine Erze, sondern erdige Steine sind. Sie lassen sich mit dem Messer schneiden. Dahin gehören:

a) Der Witherit, der sich in den Bergschachten, in England und zu Neuburg in Steyermark findet, sieht fasrig aus; ist, wenn man ihn pulvert, ein starkes Rattengift, fast wie Arsenik, und auch Menschen können daran sterben.

b) Der Schwerspath, hat auch glatte Flächen beim Zerschlagen, und giebt dann kleine, längliche, geschobene Vierecke. Er ist manchmal in Tafeln, oder kleinen Säulen gewachsen. Er glänzt etwas fettartig, und löst sich wie in lauter gerade Schaalen auseinander. Man findet ihn in Bergschachten, aber auch sonst hier und da in Steinbrüchen, z. B. im Sandstein bei Wendelstein.

§. 13. Die Salze unterscheiden sich, wie schon oben gesagt, gar leicht durch ihren salzigen Geschmack, und dadurch, daß sie sich so leicht im Wasser auflösen, von allen andern Steinen. Das gewöhnliche Salz

oder Kochsalz findet sich hier und da, als Steinsalz, ganz fest und sogar schön durchsichtig wie ein Glas in den Bergen, z. B. in Polen und Salzburg. In Afrika, wo es recht heiß ist, und die Leute das Salz viel nöthiger gebrauchen als wir in unsern Ländern, weil dort der Mensch viel mehr Verlangen darnach hat, und alles Fleisch ohne Salz bei der großen Hitze leicht faulen würde, gelten die kleinen Salztafeln, in Ländern, wo das Salz rar ist, wie bei uns das Silbergeld, im Handel und Wandel, und am Nigerfluß erhandeln die Neger das Salz sehr theuer, indem sie Goldstaub dafür geben, der sich freilich bei ihnen häufig genug findet, und ihnen nicht so nützlich ist wie das Salz. Dort sieht man öfters die Kinder an einem Stückchen Salz mit eben solchem Appetite saugen, wie bei uns am Zucker. Im Kaspischen Meere und auch an einigen andern Seen, erzeugt sich das Salz aus dem Seewasser, wo dieses nach dem Ufer hin nicht sehr tief ist, so häufig und schön, daß es den Boden wie Eis überzieht. Die Leute stechen dann solche Salzmassen heraus, waschen im Meerwasser den Schlamm noch herunter und fahren es so fort.

2) Der Salpeter erzeugt sich auch hier und da bei uns von selber, besonders da wo Pflanzen oder manche Stoffe aus dem Thierreiche verrotten und verwesen, recht häufig, aber doch nur in heißen Ländern. In Aegyptenland hat man sonst den Salpeter, noch mehr aber das

3) Mineralalkali, das dort an einem See häufig gefunden wird, auch mit dazu gebraucht, um die Körper der todten Menschen so einzubalsamiren, daß sie nicht verwesen konnten. Denn der Mensch, der nicht weiß, wie es mit dem Tode beschaffen ist, und daß der eigentliche, lebendige Mensch, der in uns wohnt, gar nicht mit ins Grab gescharrt wird, auch vom Tode gar nicht angetastet werden kann, und, wenn er gut war, sich wohl freut, wenn er aus dem armen, schweren Leibe erlöst wird, fürchtet sich gar sehr vor der Verwesung im Grabe.

§. 14. Die brennbaren Fossilien unter-

scheiden sich von andern Steinen, wie schon ihr Name sagt, dadurch, daß sie brennen oder doch viel Kohle in sich enthalten.

1) Der Schwefel, findet sich in manchen Gegenden, besonders in Italien und in Polen in gar großer Menge, und in großen Massen in den Gebirgen; vornehmlich im Gypse. Auch aus den Schwefelkiesen, die nachher noch beschrieben werden sollen, gewinnt man welchen. Er sieht nicht immer gelb aus, sondern manchmal auch grau oder weiß. Wenn man aber daran riecht, merkt man gleich, daß es Schwefel ist. Das Brennen der Vulcane mag wohl viel mit von den Schwefelmassen, die in der Erde sind, herkommen.

2) Das Erdöl oder die Bergnaphtha, brennt, wenn man sie einmal angezündet hat, an den Orten, wo sie aus der Erde quillt, so ununterbrochen fort, daß die Feueranbeter in Persien, die statt des lieben Gottes die Sonne anbeten, deßwegen gern an solchen Orten wohnen, wo Erdöl ist. Sie brauchen dort nur ein Loch mit einem Stock in die Erde zu machen, und dann ein Licht daran zu bringen, da haben sie Feuer, das immer fortbrennt, wenn man es nicht durch darauf geschüttete Erde auslöscht.

3) Die Steinkohlen oder Schwarzkohlen, die in manchen Gegenden häufig statt des Holzes gebrannt werden, und bei vielen Schmelz- und Schmiedearbeiten noch besser sind als die Holzkohlen, finden sich an verschiedenen Orten: in Böhmen und Sachsen, dann in Hessen, auch in Baiern, Würtemberg und am Rheine hinunter, in dicken, weit ausgebreiteten Lagen zwischen den andern Steinen (z. B. Sandsteinen) drinnen. Oftmals finden sich mehrere solche Lagen, wie Stockwerke übereinander, und so viele Steinkohlen, daß in manchen Gegenden der Steinkohlenbau schon seit vielen hundert Jahren betrieben wird, und doch noch immer welche da sind. Die eigentlichen Steinkohlen sehen ganz schwarz aus und brennen sehr gut. Dagegen sehen

4) Die Braunkohlen mehr braun aus und brennen bei weitem nicht so gut. Sie finden sich auch in großer Menge in dem aufgeschwemmten Land. Unter ihnen liegen oft noch ganze Baumstämme, auch manchmal solche, die jetzt nur in heißen Ländern wachsen.

5) Der Bernstein, ein schöner weißlicher oder gelber und durchsichtiger Stein, der sich mit dem Messer bröckeln läßt, und am Lichte zu brennen anfängt, wird zum Schmucke und zum Räuchern gebraucht. Er findet sich in vielen Ländern, am meisten aber in den Ländern der Ostsee, z. B. Preußen, unter der Erde, im Sande. Dort wäscht ihn das Meer heraus, und wirft ihn dann ans Land, wo ihn die Leute auflesen. Auf der Insel Rügen darf man sich selber solche schöne Bernsteine auflesen, so viel man will, es giebt aber dort nicht so viele und nicht so schöne Stücke, wie in manchen andern Gegenden. Den Bernstein haben schon die alten Phönizer, und späterhin unsere alten Deutschen an der Ostseeküste aufgelesen, und die ersten haben ihn dann theuer an andere Völker verkauft.

§. 15. Die Metalle lassen sich, wie auch schon gesagt, durch ihre große Schwere und ihren schönen Metallglanz unterscheiden, wenn sie nicht gar zu sehr mit erdigen Theilen vermengt, oder auch durch ihre Vererzung etwas unkenntlich geworden sind. Man hat aber dann noch immer andere Merkmale, woran man sie erkennen kann, die wir bei jedem einzelnen erwähnen wollen.

1) Das Platinametall, findet sich in Südamerika, in kleinen Körnchen, im Sande. Es ist noch schwerer wie Gold, sieht lichte stahlgrau aus, läßt sich in unsern gewöhnlichen Schmelzfeuern gar nicht schmelzen, wohl aber zusammen schweißen und dann zu Schmuckarbeiten, vorzüglich aber zu kleinen Schmelztiegeln, verarbeiten, die sich durch ihre Unschmelzbarkeit bei gewöhnlichem Schmelzfeuer und auch dadurch empfehlen, daß sie eben so schwer als Gold von den Säuren angegriffen

werden. Das Platinametall ist aber sehr theuer, viel theuerer als Silber und halb so theuer als Gold.

2) Das Gold hat Mancher freilich auch noch nicht viel anders gesehen, als an den vergoldeten Bildern in den Kirchen, er weiß aber darum doch so gut wie ein Anderer, daß es gelb aussieht. Es ist sehr schwer, läßt sich mit dem Messer schneiden und biegen, so wie auch hämmern. Und zwar das letztere so fein, daß man einen Ducaten, der doch nur so groß ist wie ein Dreikreuzerstück, so viel ausdehnen kann, daß sich ein Reiter mit sammt dem Pferde damit übergolden ließe. In unserm deutschen Vaterlande hat man sonst auch Gold aus dem Flußsande gewaschen. Es war aber niemals sehr viel darinnen, und in manchen Gegenden gehörte schon viel dazu, wenn einer den ganzen Tag über für einen Groschen Gold herauswaschen wollte. Damals war aber alles noch so wohlfeil, daß von einem Groschen eine ganze Familie einen ganzen Tag über gar herrlich leben konnte. Jetzt aber ist das anders, und da ist es sicherer, sein Brod auf eine andere Art im Schweiß seines Angesichts zu essen.

In Südamerika und auch in manchen Gegenden von Afrika ist das freilich anders. Dort findet man noch jetzt, und ehemals, ehe die Europäer Alles so ausgesucht hatten, noch viel häufiger, ganze Klumpen und Klümpchen, oder doch Körnlein Goldes, in manchen Gegenden unter dem Sande. Ich möchte aber deswegen doch nicht dort seyn, wo so vieles Gold und Silber gegraben wird. Denn wenn ich mich auch gerade vor den Schlangen, vor den wilden Thieren und Menschen nicht fürchte, so ist es doch da, wo die allerreichsten spanischen Bergwerke sind, öfters so theuer, daß man für ein solches Stück Brod, das bei uns einen Kreuzer kostet, wohl 30 bezahlen muß, und das haben auch die armen Bergleute erfahren, die einmal vor etlichen Jahren, wegen des großen Tagelohns, den sie dort haben sollten, hinein nach Südamerika zu den Silberbergwerken giengen. Sie konnten ihren Frauen und Kindern gar kein Geld herausschicken, wie sie gehofft hatten, und konnten sich für das viele Geld, das sie dort bekamen, kaum satt an Brod essen. Auch sind die Leute dort sehr faul und verschwenderisch und sonst schlimm, so daß sie bei allem ihrem Golde meistens viel weniger glücklich sind als wir, und öfters auch ärmer. So wurde doch auch der reiche König von Spanien, Philipp der 2te, der ganze Schiffe mit Gold und Silber beladen, aus Südamerika, das damals sein war, fast

alle Jahre bekommen hatte, am Ende so arm, daß er in den Kirchen für sich eine Collekte sammlen ließ. Denn es kommt doch überhaupt nicht auf die vielen Einnahmen, sondern auf Gottes Segen und Fleiß an, wenn man als ehrlicher Mann leben und auskommen will. Jeder hat darin seinen eignen Geschmack, ich meines Theils muß wohl sagen, daß mir ein gutes Gewissen viel tausendmal lieber wäre, als alle Berge in der Welt, wenn sie von Gold wären.

Gold wird auch in Ungarn und Siebenbürgen viel gegraben. Bei uns glaubt manchmal auch einer, wenn er beim Pflügen oder sonst wo ein Stücklein Schwefelkies oder Kupferkies findet, er habe Gold gefunden. Ein solcher Fund ist aber meistens keinen Pfennig werth, obgleich der Stein eben so gelb aussieht und auch fast so glänzt wie Gold. Das Gold ist mehr als 15mal so theuer als das Silber, denn das Loth von jenem gilt gewöhnlich 22 Gulden, das Pfund 704 Gulden.

3) Das Silber, ist schon etwas häufiger bei uns zu finden. Das gräbt und grub man in Sachsen, am Harz, am Fichtelgebirge, in Böhmen, am Schwarzwald, und noch sonst an manchem Ort aus den Gängen oder Erzadern der Urgebirge. Freilich überall da nicht so häufig, wie in Südamerika, z. B. in Potosi, wo ganze Thonschieferberge von gediegenem Silber hie und da reich durchzogen, auch Gänge gefunden sind, die mehrere Ellen hoch und dick, gleich silbernen Mauern aus dem rings um sie her vom Regenwasser hinweggewaschenen Bergen hervorragten. Aber man hat doch auch sonst, vor mehreren Jahrhunderten, z. B. einmal zu Schneeberg, im Sächsischen Erzgebirge, eine Masse Silber gefunden, die 100 Centner wog, und so groß war, daß der damalige Churfürst darauf, wie auf einer Tafel, mit seinem ganzen Hofstaat speiste. Die reichen Silbergänge bei Freiberg sollen durch Fuhrleute, die da durch den Wald fuhren, entdeckt worden seyn; die bei Schneeberg in Sachsen durch einen Mann aus der Donau-Gegend, der mit Schustergeräthe und allerhand andrer kleiner Waare einen Handel nach Zwickau trieb, und sich da, wo jetzt Schneeberg liegt, im Wald verirrt hatte. Ueberhaupt ist es recht merkwürdig, daß die meisten und reichsten Erzgänge in Europa und Amerika, von ganz gemeinen und unwissenden Leuten, z. B. Hirten, Bauern, Fuhrleuten, nicht von Bergoffizianten, die aufs Su-

chen ausgiengen, entdeckt worden sind. Auch daran sollen wir merken: daß nicht des Menschen große Kunst und Verstand, sondern ein einfältiges Auge, und vor Allem Gottes Segen und Beistand es sey, was uns das Reichste und Größte giebt.

Das Silber findet sich in mehreren Gestalten:

a) als gediegen Silber, dies ist haarförmig, auch so dick und krumm wie ein Schweinszahn u. s. w., läßt sich schneiden, und sieht da, wo mans anschneidet, schön glänzend und silberweiß aus. Es läßt sich auch biegen und hämmern, und ist ganz reines Silber.

b) Als Glaserz, sieht grau wie Blei aus. Läßt sich auch zum Theil (wenigstens die eine Art) so schneiden und biegen wie Blei. Es besteht aus Silber und Schwefel.

c) Als Rothgiltigerz, sieht roth aus oder röthlich, und glänzt schön. Es ist auch Silber mit Schwefel verbunden.

3) Das Quecksilber, ist flüssig, in schönen zinnweißen und hellglänzenden Tropfen, die in Steinen eingewachsen sind, oder findet sich mit Schwefel verbunden als Zinnober, der als Farbe gebraucht wird. Das gediegene, flüssige Quecksilber wird bei großer Kälte ganz fest wie Gold und Silber, dann läßt es sich auch hämmern. Am Rhein, noch mehr aber in Idria, in Spanien und in Amerika, findet man viel Quecksilber. Es wird unter andern beim Spiegelbelegen gebraucht. Der Centner kostet etwa 140 Gulden.

4) Das Kupfer, ist ein Metall, das der Mensch auch seit den ältesten Zeiten gar viel benutzt hat, sowohl für sich allein, zu Gefäßen und Münzen, als auch, mit Zinkmetall vermischt, zu Messing. Der Centner Kupfer ist etwa 60 Gulden werth. Man findet es

a) als gediegen Kupfer, hie und da noch jetzt in ganzen großen Massen und Klumpen. Dies sieht Kupferroth aus, läßt sich ein wenig schneiden, übrigens auch biegen und hämmern, und Jeder, der es fände, würde es gleich als Kupfer anerkennen.

b) Der Kupferkies sieht so schön gelb aus, daß man ihn für Gold halten könnte. Mit dem Messer kann man leicht daran schneiden, das Abgeschnittene fliegt aber wie Pulver weg, (ist nicht so geschmeidig wie gediegen Silber oder wie Blei.) Er besteht aus Kupfer und Schwefel.

c) Der Kupfermalachit, sieht schön grün aus. Ist manchmal faserig, wie aneinander gelegte Seidenfäden, manchmal auch nicht. Läßt sich mit dem Messer schneiden. Wenn man Salpetersäure oder sonst eine starke Säure daran bringt, löst er sich schäumend auf.

d) Kupfergrün, nennt man den grünen Ueberzug von Grünspan, der sich über die Kupfererze eben so ansetzt, wie über die kupfernen Gefäße.

e) Kupferlasur, ist blau wie der Lasurstein, schäumt auch mit Säuren auf und läßt sich mit dem Messer schneiden.

f) Fahlerz, sieht grau oder schwarz, wie Stahl und Eisen aus. Läßt sich auch schneiden. Wächst öfters in kleinen Pyramiden.

5) Das Eisen, ist wohl unter allen Metallen in der Welt das, was am häufigsten und öftersten gefunden wird, und schwerlich ist ein großes Land anzutreffen, wo nicht auch etwas Eisen vorkommen sollte. Und das ist gar eine schöne Einrichtung in der Welt. Denn wir gebrauchen das Eisen viel nöthiger als Gold und Silber. Dennoch ist das Verhältniß des Werthes, den der Mensch den Dingen beigelegt hat, so seltsam verschieden, daß einer, der einen schönen Demant hätte, welcher ein Loth wöge, dafür über 80 Centner reines Gold, mehr als 1200 Centner Silber, 86400 Centner Kupfer und 520000 Centner Eisen kaufen könnte. Denn ein Centner Eisen kostet gewöhnlich nur 10 Gulden, mithin noch nicht einmal so viel als ein viertel Pfund Silber oder ein halbes Loth Gold. Das Eisen kommt vor als:

a) Schwefelkies. Das ist eben der schöne Stein, der gelb aussieht, und auch fast glänzt wie Gold, und den schon Mancher, der ihn auf der Erde liegend fand, mit Freuden aufhub, und nach Hause trug, als ob er etwas Rechtes gefunden hätte. Man darf aber nur, wenn man einen solchen Stein gefunden hat, ein Messer nehmen, und ihn damit probiren. Ließe er sich dann freilich schneiden auf die Weise wie Blei, und das abgeschnittene Stückchen sich breit schlagen zwischen zwei Steinen, oder hämmern, nun, dann müßte es Gold seyn; ich wüßte aber nicht, wo es hergekommen wäre. Ließe es sich schneiden, die abgeschnittenen Stückchen bröckelten sich aber weg, wie Pulver, dann wäre es Kupferkies; läßt es sich aber nicht schneiden, sondern ist vielmehr so hart, daß es am Feuerstahl Funken giebt, dann ist es eben unser Schwefelkies, der aus Eisen und Schwefel besteht, was man an dem Schwefelgeruch merken kann, der einem beim Hervorschlagen der Funken in die Nase zieht. Schwefelkies findet sich übrigens an gar vielen Orten in der Erde. Er wächst oftmals wie ein Würfel.

b) Der Magneteisenstein, sieht eisenschwarz aus, und zieht oft Eisenfeilspäne an sich.

c) Der Eisenglanz, sieht auch stahlgrau und eisenschwarz aus. Die eine Art spaltet sich gar leicht in kleine Blättchen. Wenn man mit dem Messer hinein ritzt, sieht der Ritzen roth aus.

d) Rotheisenstein, ist manchmal fasrig, und bricht dann manchmal in solche Stücke, die unten spitzig wie ein Keil zulaufen, manchmal nicht. Er heißt auch rother Glaskopf,

auch Blutstein, weil man glaubte, er stille das Blut, wenn man ihn auf eine Wunde lege. Er sieht roth aus, hat auch oft rothen Ocker zum Ueberzug, und ist schwer.

e) Brauneisenstein, ist fast eben so, sieht aber braun aus, und hat oft gelben Ocker zum Ueberzug.

f) Das Bohnerz, in runden oder länglichen Körnern, fast wie kleine Bohnen, findet sich bei Eichstädt, bei Neresheim und noch sonst oft.

g) Die Eisenniere (oder Adlerstein), ist inwendig hohl wie eine Nußschaale, manchmal klappert sie, wenn man sie schüttelt. Findet sich bei Erlangen, dann auf dem Weg von Baireuth nach Sanspareil und sonst noch oft.

h) Raseneisenstein, ist das Eisenerz, das man im aufgeschwemmten Lande gleich unter dem Sand, und in Sümpfen findet, und wie Torf heraussticht.

i) Gediegenes Eisen, kommt bei uns zwar selten, und wie man glaubt, nur unter den Steinen vor, die aus der Luft fallen. In Sibirien hat man aber einmal eine solche Masse von gediegenem Eisen gefunden, welche mehrere Centner wog, und tief landeinwärts in den nordamerikanischen Wäldern liegt ein so ungeheuer großer Klumpen reines Eisen, daß die dortigen Eingebornen schon seit gar langer Zeit alle ihre Eisengeräthschaften daraus schmieden. Ueberhaupt scheint das Eisen, je weiter man nach Norden kommt, desto mehr zuzunehmen. Das gediegene Eisen ist meist zackig, und man sieht es ihm übrigens gleich an, daß es Eisen ist.

6) Blei, findet sich meistens als Bleiglanz in den Bergschachten, der fast wie Silber, aber doch eigentlich nicht silberweiß, sondern bleigrau aussieht; wenn man ihn zerschlägt, in kleine Würfel zerspringt, und schön glänzt. Er besteht aus Schwefel und Blei. Man findet ihn an gar vielen Orten. Er zerbröckelt sich auch leicht, wenn man ihn mit dem Messer schneidet. Der Bleiglanz hat öfters außer dem Blei, auch etwas Silber in sich. Außer dem Bleiglanz giebt es auch schwarzes, weißes, grünes, so wie gelbes Bleierz.

7) Zinnstein, sieht bräunlich oder schwarz aus, ist oft in Säulen oder Pyramiden gewachsen, läßt sich mit dem Messer nicht schneiden, sondern ist ziemlich hart (giebt sogar einzelne Funken am Feuerstahle). Er findet sich in Sachsen und auch am Fichtelgebirge. Er ist sehr schwer. Aus ihm schmilzt man das Zinn aus, welches, wenn es rein ist, der Centner noch immer mit 70 bis 75 Gulden bezahlt und zu Geschirren aller Art, so wie, mit Quecksilber vermischt, zum Spiegelbelegen benutzt wird.

8) Der Wismuth, ist zinnweiß und meist wie federnartig gestreist. Er schmilzt so leicht, daß er, wenn man ihn nur auf einen heißen eisernen Ofen legt, oder ans Licht hält, herauströpfelt. Man nimmt ihn unters Schnellloth, auch zu den Schriften der Buchdrucker, und zu andern Metallcompositionen.

9) Der Zink, den man mit Kupfer zusammenschmilzt, und dann Messing daraus macht, findet sich a) als Blende, die gelb und braun und schwarz ist, schön demantartig glänzt, und beim Zerschlagen in kleine Stücke, eine Menge (wohl 12) glatte Flächen bekommt, und b) als Galmey, der fast wie ein Kalkstein aussieht, meist weiß ist oder gelblich, aber dabei viel schwerer als ein Kalkstein. Der Galmey findet sich meistens im Flötzkalkstein.

10) Das Spiesglanzmetall, sieht grau wie Blei aus, und zeigt beim Zerschlagen lauter glänzende Strahlen. Man nimmt es zu Metallcompositionen, und gebraucht es gar viel in den Apotheken, wo der Brechweinstein daraus gemacht wird, den man als Brechmittel anwendet.

11) Das Graubraunsteinerz, sieht wie Stahl oder wie Eisen so schwarz aus, ist meistens strahlich oder faserig, färbt, wenn man es angreift, die Hände schwarz. Es läßt sich leicht mit dem Messer schneiden. Wenn man es glüht, geht eine Luftart daraus hervor, in der alles Brennende viel heller brennt. Man macht damit die Salzsäure noch viel saurer als sie ist, und benutzt dann die Dämpfe zum Bleichen. Jene Luft, die aus dem Graubraunsteinerz beim Glühen herauskommt, heißt auch „Sauerstoffluft“ oder besser „Lebensluft,“ weil sie in unsrer Luft, in der wir leben, der Theil ist, welchen die Thiere, wenn sie einathmen, in sich ziehen, und weil alle Thiere und Menschen, von einer Luft, worinnen jene Lebensluft nicht mehr ist, sogleich sterben (ersticken) müssen.

12) Das Nickelerz, sieht schön kupferroth aus und hat einen apfelgrünen Ocker. Es findet sich in Sachsen bei Schneeberg in den Bergschachten, kommt aber auch in kleinen Portionen mit in den Steinen vor, die manchmal aus der Luft fallen. Das Metall, das man (aber mit vieler Mühe) aus dem Nickelerz ausschmelzen

kann, ist fast noch schöner und edler wie Silber. Der Ocker ist eigentlich das, was so viele edle Steine, z. B. den Krysopras aus Schlesien, so schön grün färbt.

13) Das Koboldmetall, findet sich als Speiskobold, der so heißt, weil man ihn zur Glockenspeise, überhaupt aber zu mancherlei Metallcompositionen nimmt, und dann findet es sich als Erdkobold. Der Speiskobold sieht entweder zinnweiß, und wächst dann oft in Würfeln, oder grau aus. Er ist sehr schwer, läßt sich mit dem Messer nicht schneiden, und wenn man daran schlägt oder stark reibt, riecht er auch ein wenig nach Knoblauch, wie der Arsenik, weil er fast immer Arsenik bei sich hat. Er findet sich vorzüglich in Sachsen, bei Schneeberg, aber auch am Rheine.

Die sächsischen Bergleute achteten vormals, da sie noch Silber genug hatten, das nützliche Koboldmetall so wenig, daß sie es eben deswegen spottweise Kobold, d. h. einen neckenden Berggeist, nannten. Nun aber sind sie froh, daß sie den Kobold haben, und der ist ihnen jetzt in der Gegend von Schneeberg fast nützlicher und einträglicher als das Silber, denn es nähren sich gar viele Hände durch das Gewinnen des Kobolds und durch die Bereitung der schönen blauen Farbe, die daraus gemacht wird, und die man vorzüglich zum Porzellanfärben gebraucht. So lernen die Menschen manche weniger in die Augen fallende Gabe Gottes und manchen scheinbar geringen Fund erst spät, zur Zeit der Noth, recht lieben und schätzen.

Die Erdkobolde sehen bläulich, schwarz, braun, gelb und roth aus. Am schönsten ist der rothe, der roth wie Pfirsichblüthen oder auch wie Cochenille aussieht, und wovon die eine Art (die Koboldblüthe) schöne Strahlen hat. Die Erdkobolde kommen in Sachsen und Thüringen in den Bergschachten vor, und man macht auch die blaue Farbe daraus.

14) Der Arsenik oder Hüttenrauch, ist wohl unter allen Metall- und Steinarten am giftigsten, und es ist gut, daß er, so wie fast alle Metalle, meist so tief aus den Bergen muß gegraben werden, daß er doch den Menschen nicht so leicht in die Hände kommen kann. Man nimmt ihn auch als Zusatz zu mancherlei Metallcompositionen, vorzüglich aber zur Bereitung des schönen englischen Weißkupfers, das fast wie Silber aussieht. Bei uns vergiftet man öfters Mäuse und Ratten damit, in Polen gebraucht man ihn aber zur Vergiftung der Wölfe. Wenn ein Mensch nur ein ganz klein wenig Arsenik,

das eben so groß ist wie eine Erbse, einnimmt, bekommt er fürchterliche, grausame Schmerzen im Leibe und muß sterben, wenn man ihm nicht geschwind Seifenwasser und auch fette Milch zu trinken giebt, und einen geschickten Arzt ruft. Demohnerachtet gebraucht man auch den Arsenik als recht wirksames Arzneimittel in einigen sehr hartnäckigen Krankheiten. Es ist aber immer ein gefährliches Mittel.

Wenn man den Arsenik ans Feuer bringt, oder daran schlägt, riecht er stark nach Knoblauch. Und das ist immer sehr bemerkenswerth. Denn der Phosphor, der auch sehr giftig ist, wenn man ihn einnimmt, riecht beim Verbrennen auch wie Knoblauch, manche giftige Thiere, z. B. Kröten, wenn man sie recht bös macht, riechen auch so, und selbst der Knoblauch, so schwach auch in ihm die Eigenschaft seyn mag, von der sein Geruch herkommt, ist wenigstens vielen Menschen zum Ekel. Der Arsenik findet sich:

a) als gediegener Arsenik, der besteht meistentheils aus solchen kuglichen und traubigen Stücken, die nur halb herausstehen, so wie die Wasserblasen auf dem Wasser. Wenn man ein solches Stück zerschlägt, sieht man, daß es aus lauter, so wie Zwiebelschaalen übereinander gelegten Schaalen besteht. Er ist gar schwer, sieht außen schwärzlich, inwendig weißlich aus.

b) Arsenikkies, sieht weißlich aus und glänzt schön metallisch, wächst in Säulchen und giebt schon am Stahl Feuer, wobei er stark nach Knoblauch riecht.

c) Das Rauschgelb, ist gelb und roth, glänzt fast demantartig, und giebt eine zwar schöne gelbe Farbe, die aber noch viel giftiger ist als Gummigut. Es ist Schwefel mit Arsenik.

15) Das Wolframmetall, findet sich meist als gemeiner Wolfram, der fast so aussieht wie Zinnstein, auch da gefunden wird, wo der Zinnstein vorkommt. Er wächst aber in fast tafelartig breiten, schiefen Säulen, die nach oben wie ein Giebeldach zulaufen, und sieht bräunlich schwarz aus.

16) Das Uranmetall, kommt nur an wenigen Orten, und zwar theils wie ein schöner grüner Glimmer, (Uranglimmer) theils als ein schwarzes, sehr schweres, wie Pech glänzendes Erz (Uranpecherz) vor, und man kann es nur etwa zu einer Farbe für Porzellanmaler benutzen.

III.

Die Geschichte der Pflanzen oder Botanik.

§. 16. Die gelehrten Leute haben sich schon viele Mühe damit gegeben, zu erforschen, warum eine Pflanze kein Thier und kein Stein ist, und woran man eigentlich eine Pflanze von einem Thier unterscheiden könne? Sie scheinen aber noch nicht recht darüber ins Reine gekommen, eben so wenig, als über den eigentlichen Grund, warum denn nun die Wärme eben warm und nicht kalt mache? Denn der eine sagt so, der andere anders. Man nennt so etwas, was die Gelehrten von der Pflanze gerne haben, und sagen möchten, eine Definition. Ich, meines Theils, dächte nun zwar wohl, ich wollte einen Baum von einem Kalbe unterscheiden, schon daran, daß dieses herumläuft und fressen kann, jener aber fest angewachsen ist, und grüne Blätter hat und Blüthen; aber es giebt auch allerdings unten im Meere solche sonderbare Wesen, die Zweige haben, und fest gewachsen sind, gerade wie Sträucher, und woran, statt der Blätter und Blüthen, lauter kleine Thierlein mit Fangearmen sitzen, wovon wir nachher weiter unten reden wollen, so daß freilich in solchen Mittelwesen das, was bei der vollkommenen Pflanze meistens so feste schläft, gleichsam noch nicht recht hat zum Einschlafen kommen können. Da weiß man denn wohl nicht, ob man ein solches Ding Pflanze oder Thier nennen soll?

Die Pflanzen sind mit einem Theile ihres Körpers, den man Wurzel nennt, in oder an den Erdboden, oder an Felsen und Mauern, oder auch an andern Pflanzen fest geklammert und gewachsen. Die Wurzel ist aber nicht etwa nur allein zum Einsaugen von Wasser und von Nahrung aus der Erde bestimmt, sondern fast alle andere Theile der Pflanzen, besonders aber die Rinde und Blätter, saugen auch Nahrung aus der Luft und aus dem Wasser an sich, eben so gut wie die Wurzel, und es giebt Pflanzen in heißen Ländern und auch bei uns, die mit ihrer Wurzel auf so ganz trockene und dürre Steine fest gewachsen sind, daß sie alles Wasser,

das sie zur Nahrung gebrauchen, nur durch Stamm und Blätter aus der Luft an sich ziehen können, und daß ihnen die Wurzel wirklich nur zur Befestigung dient. Auch steigen die Säfte bei den Bäumen eben so gut aus dem Stamm hinunter in die Wurzel, als umgekehrt aus der Wurzel herauf, und die Wurzel nimmt nicht blos und saugt ein, sondern giebt auch manche Stoffe von sich, die wie eine Art von Unrath zu betrachten sind. Deshalb wollen manche Pflanzen da nicht gut fortkommen, wo gewisse andere Pflanzenarten wachsen oder gewachsen sind, weil sie die Stoffe nicht vertragen können, die diese Pflanzen aus ihrer Wurzel von sich geben, so z. B. will der Waizen niemals gern in einem Felde gedeihen, in dem vorher Flachs stand, wenn man nicht erst nach dem Flachs Erbsen darin anbaut.

Inwendig in der Pflanze giebt es solche Theile, die man mit den Adern in einem Thiere vergleichen kann, weil auch in ihnen solche Lebenssäfte sind, und auf- und niedersteigen, wie das Blut in den Adern des Thieres. Freilich sind aber solche Gefäße in der Pflanze ganz anders beschaffen als im Thier. Einige sind wie Bienenzellen, und sitzen immer eins an und über dem andern. Eine andere Art sind wie kleine, oben und unten verschlossene Schläuche, und ob sie gleich verschlossen sind, dringt doch der Saft aus dem einen in den andern ein, wie in Löschpapier. Noch eine andere Art ist so gewunden wie eine Uhrfeder, und man nennt diese Spiralgefäße. Bei den meisten Pflanzen, die hier bei uns wachsen, laufen alle diese Gefäße, wodurch das Gewächs ernährt wird, unter der äußersten Rinde, in dem sogenannten Bast in die Höhe. Wenn man daher bei einem Baum, der doch seine meiste Nahrung aus der Erde an sich saugt, den Bast rings umher vom Holze abschält, so muß er oben dürr werden und sterben. Die Nahrungssäfte kommen erst in die Zellengefäße, von da in die Schlauchgefäße. An einem Baume ist erst außen die eigentliche Rinde oder grüne Oberhaut, die kann man wegschälen, ohne daß der Baum stirbt, dann kommt der Bast, der im gemeinen Leben auch noch zur Rinde gerechnet wird, dann kommt der Splint oder das junge Holz, dessen ringförmige Lage jedes Jahr zum eigent-

lichen Holz erhärtet, (daher die Jahrringe). Das Holz ist nichts recht Lebendiges mehr, und dient den übrigen Theilen des Gewächses mehr nur zum festen Boden und zur Stütze. Ganz inwendig nach der Mitte hin findet sich bei jungen Bäumchen und Zweiglein das Mark.

Bei den Gräsern und Zwiebelgewächsen (Lilien, Narcissen) so wie bei der Palme, stehen aber die Gefäße nicht so wie der Bast an den Bäumen ringförmig herum, sondern in zerstreuten Bündeln.

Die Blätter, so wie die grüne äußere Oberhaut der Pflanzen, haben viele kleine Oeffnungen, durch die sie Feuchtigkeiten und Luftarten an sich saugen, aber auch Luftarten und Feuchtigkeiten von sich geben. Man hat daher auch gesagt, daß die Pflanze mit ihren Blättern Athem holt, wie das Thier mit der Lunge. Die Luftart, welche die Pflanzen, wenn die Sonne auf sie scheint, aus ihren Blättern von sich geben, so lange diese grün sind, ist eben die Lebensluft, von der schon oben Seite 49 die Rede war. Daher ist es einem im Sommer, wenn die Sonne scheint, in grünen Laubwäldern so gar wohlbehaglich, und dieß nicht blos um des kühlen Schattens willen, sondern auch um der gesunden Luft wegen. Daher sind auch, weil die Pflanzen so viele Feuchtigkeit aus der Luft an sich ziehen und auch wieder aushauchen, die Gegenden, wo viel Wald steht, immer feucht, und manche Insel, z. B. Barbados, die sonst Wasser genug hatte, hat jetzt fast gar keinen Regen, und keine Quellen mehr, weil die dortigen Europäer (die nun zur Strafe dafür ihr Wasser viele Meilen weit von andern Inseln herholen müssen) alle Wälder, die auf den Bergen stunden, abgehauen haben. Manche Blätter, besonders solche, wo an einem langen Stiel immer 2 kleine Blättlein einander gegenüberstehen, wie an den Akazienbäumen, legen sich Abends, wenn es dunkel wird, mit den Flächen der kleinen Blättlein an einander, manche bewegen sich auch, (ziehen sich zurücke) wenn man sie angreift.

An der Pflanze ist freilich das, was man gewöhnlich am meisten daran schätzt und sucht, das, um dessen willen man die meisten Gewächse hegt und anbaut: die Frucht. Da ist nun zu bemerken, daß oftmals die Ge-

wächse gar keine Früchte tragen wollen, sondern nur in lauter Blätter und Zweige wuchern, wenn sie in gar zu fettem, nahrhaften Boden stehen und es ihnen gar zu gut geht. Das weiß der Gärtner auch, darum schält er ein wenig von der auswendigen Rinde und selbst etwas vom Baste weg (aber ja nicht den ganzen, rings herum) oder unterbindet ein Zweiglein ziemlich fest mit Drathe, daß nicht so gar viele Nahrungssäfte hinaufsteigen, dann werden viele von den Knospen, die sonst nichts als Blätter getragen hätten, in gute Fruchtknospen umgewandelt. Geht es doch selbst mit dem Menschen oftmals so, daß er, wenn es ihm äußerlich gar zu wohl und zu reichlich hergeht, versäumt, solche gute Früchte anzusetzen, als der liebe Gott von ihm verlangt. Und der Gärtner muß dann auch durch manche äußere Noth und Schmerzen zu Hülfe kommen, damit aus den wilden Blattknospen gute Früchte werden.

Der Früchte sind mancherlei: Obstartige, Steinfrüchte, Kürbisartige, auch Kapseln, (wie beim Mohn) Hülsen, wie bei den Bohnen und Erbsen, Schoten, wie beim Kohl und Rübensaamen. In den Früchten drinnen liegt der Saamen oder das Körnchen. Das muß erst in der Erde aufgelößt werden, und gewissermassen verfaulen, ehe es mit den bei den meisten Pflanzen vorhandenen beiden kleinen Flügelchen oder Saamenblättlein aufgehen kann.

Ehe aber die Frucht oder der Saame wächst, ist bei sehr vielen Gewächsen erst eine Blüthe da. Diese besteht, z. B. bei den Rosen, erstlich außen herum aus dem grünen Kelch, der auch an der Eichel unten sitzen bleibt, und diese wie ein Schälchen umgiebt; dann kommen die Blumenblätter, oder die Blumenkrone, die bei der Rose roth, bei der Kirschblüthe weiß aussieht. Was aber dann inwendig in der Blumenkrone steht, das sind entweder Honiggefäße, die sich aber nur an manchen Blumen finden, oder die Männlein und Weiblein der Blumen. Wenn man nämlich eine Tulipane aufmacht, so sieht man in der Blume drinnen 6 Stenglein stehen, an denen sich oben solche längliche, blau, oder gelb, oder schwärzlich gefärbte Körperchen befinden, die wie Schwämmlein aussehen, und an denen man sich,

wenn man hinein riecht, die Nase gelb oder schwarz färbt. Das sind aber die Männlein, und die kleinen Stengel nennt man die Staubfäden, das Schwämmchen oben darauf die Staubbeutel. Wenn man nun die 6 Staubfäden herausnimmt, so bleibt inwendig in der Mitte noch ein Körper stehen, der sich oben nach 3 Seiten ausbreitet, wie ein Quirl; das ist das Weiblein oder Pistill, und dieß ist an der Frucht oder auf der Frucht angewachsen. Nach diesen Männlein und Weiblein theilt man dann die Pflanzen am leichtesten, indem man vornehmlich jene zählt, oder auch darauf Achtung giebt, ob sie von ungleicher Länge in einer Löwenmaulartigen (Rachenförmigen) Blume beisammenstehen, oder unten mit ihren Stenglein verwachsen sind, oder auch oben mit ihren Staubbeuteln. Darnach bringt man denn alle Kräuter in 24 Klassen, und jede Klasse wieder, nach der Zahl der Weiblein, in verschiedene Unterabtheilungen, die wir nun näher betrachten wollen. Man nennt übrigens diese Eintheilung der Gewächse die Linnéische, weil sie ein sehr berühmter schwedischer Gelehrter, Karl v. Linné, erfunden, oder doch zuerst so ausführlich aufgestellt hat.

Bei den Gräsern, z. B. beim Korn, nennt man die äussern Blättlein, die statt des Kelches bei andern Blumen die innern Blatthüllen der Blumen (die Blumenblätter) umgeben, Spelzen. Wenn sich die 2 Kelchspelzen beim Blühen des Korns auseinander thun, so sieht man, daß zwischen ihnen 2 Blüthchen sitzen, davon jede wieder mit 2 zärteren und lichter gefärbten Blüthenblättlein (Blüthenspelzen) versehen ist, in deren Innern die 3 Staubfäden, sammt den beiden schön federartigen Pistillen, und zu unterst der Fruchtknoten (das Korn) enthalten ist.

§. 17. In den Blumen, die in die erste Linnéische Klasse (Monandria) gehören, findet man nur ein Männlein oder Staubfaden. Nur sehr wenige Pflanzen, die in unserm Vaterlande wachsen, gehören in diese Klasse, nämlich

A) von solchen, die auch nur ein Weiblein haben:

1) Der Tannenwedel (Hippuris) sieht fast wie ein Schachthalm oder Zinnkraut aus (davon unten) und hat keine eigentliche Blume, sondern der Staubfaden steht aus einem niedrigen, zweklappichen Schüppchen hervor. Er wächst hie und da im stehenden Wasser.

B) Mit 2 Weiblein (Pistillen) und einem Männlein:

2) Das Wassersternchen (Callitriche), dieses ist das kleine grüne Pflänzchen, was eben so wie die Teichlinse, von der es aber ganz verschieden ist, auf dem Wasser wächst und schwimmt, kaum größer als eine Erbse, aus drei Blättertheilchen bestehend.

3) Der Erdbeerspinat (Blitum) hat fast Blätter wie Spinat, wächst ziemlich hoch und trägt rothe Früchte wie die Erdbeeren, die auch etwas süßlich schmecken. Man zieht ihn hie und da in Gärten.

4) Der Glasschmalz, (Salicornia) hat freilich manchmal auch 2, meistens aber doch nur 1 Staubfaden. Der Stengel ist sehr verästelt und gegliedert, die kleinen gelben Blüthlein stehen in Aehrchen beisammen. Die ganze Pflanze sieht röthlich aus, und schmeckt salzig. Denn sie wächst nur da, wo es Salz giebt: am Meere und in der Nähe von Salzquellen, die sich öfters dadurch verrathen. Das Laugensalz, das man aus der Asche dieser Pflanze zieht, nimmt man zur Bereitung des Glases, und der spanischen Seife.

Es gehören aber auch noch in diese Klasse das schöne indische Blumenrohr, (Canna) das man in den Gärten vornehmer Leute mit seinen schönen rothen Blüthen sehen kann, und das ebenfalls ostindische Gewächs, dessen Wurzel unser Ingwer ist (Amomum Zingiber). Wir nehmen den Ingwer gepulvert an die Speisen; reiche Leute, die oftmals zu wenig Bewegung und etwas zu viel zu essen haben, essen aber auch die gewürzhaften Wurzeln von solchen Gewächsen, mit Zucker eingemacht, um das Essen zu verdauen und sich den guten Appetit zu erhalten. Unser einer braucht aber dazu solche Wurzeln nicht, denn der hat immer so viel Hunger als er braucht, und mancher wohl fast mehr, als er brauchen kann.

Auch unser Cardamom, den man in den Gewürzläden und Apotheken verkauft, kommt von einer ostindischen Art von Ingwerpflanze, dem Amomum cardamomum, deren Saamenkapsel (Frucht) er ist. Eben so kommt auch die Kurkumewurzel, die man zum Gelbfärben braucht, von einem ostindischen Gewächs, (Curcuma longa) das der Ingwerpflanze ähnlich ist, und daher gelber Ingwer heißt.

§. 18. In der 2ten Klasse (Diandria) stehen

solche Kräuter, und auch ziemlich viele Sträucher und Bäume, die zwei Staubfäden oder Männlein in ihren Blumen haben. Davon giebt es schon mehrere bei uns.

A) Ein Weiblein oder Pistill haben (Monogynia):

1) Der Ehrenpreis (Veronica), der an manchen Orten auch Gänseblümchen genannt wird. Ein schönes meistens lichte blaues Blümchen, aus dem man die beiden Staubfäden mit dem Pistill in der Mitte herausragen sieht. Es wächst, besonders im Frühling, auf allen Ackerrändern, Wiesen und Feldern.

Es giebt mehrere Arten davon. Die eine wird in den Apotheken gebraucht, hat aber nicht viele Kräfte; eine andere, die man hie und da als Sallat oder Gemüse im Frühling verspeist, wächst im Wasser und heißt Bachbunge.

2) Der sogenannte türkische Hollunder oder Flieder (Syringa), den man aber nicht mit dem Hollunder verwechseln muß, aus dem man Thee macht, (davon weiter unten) hat meist blaue, manchmal auch weiße Blümchen, die wie kleine Trichter aussehen, aber 4lappig sind und sehr gut riechen. Er blüht im Frühling, ziemlich um die Zeit wenn die Aepfelbäume blühen.

3) Der Ligusterstrauch, (Ligustrum) auch Beinholz und Dintenbeere genannt, hat auch solche kleine weiße Blüthchen, die fast mitten im Sommer blühen und etwas gar zu süßlich riechen. Die schwarzen Beeren stehen im Herbste in Trauben, oben an den Enden der Zweige.

4) Der Oelbaum, (Olea) wächst freilich bei uns in Deutschland nicht auf den Bergen und Feldern, in andern wärmern Ländern aber desto häufiger. Das ist wohl einer der nützlichsten und wichtigsten Bäume für manche Länder, dessen schmale, fast weidenartige Blätter und kleine Blüthlein freilich kein sehr schönes Ansehen haben, der aber durch seine guten Eigenschaften ersetzt, was ihm an Schönheit abgeht. Man preßt aus den Früchten, die so groß sind wie kleine Kirschen, und bei ihrer Reife (gegen den Herbst hin) sich schwarz färben, das gute Baumöl, das in den Ländern, wo er wächst, fast überall statt Schmalz und Butter an die Speisen gebraucht wird, die Früchte kann man

aber auch, mit Salz und Pfeffer eingemacht, essen. Das Holz ist denn auch eine der schönsten Holzarten, die man sich denken kann, sieht aus wie marmorirt, und wie mit Landschaften bemalt. Da im Winter 1709 so viele Oelbäume in Frankreich erfroren waren, kam viel solch schönes Holz zu uns, und die Liebhaber von schönen Meubeln, so wie die künstlichen Schreiner, haben oft gewünscht, daß doch wieder einmal so viel Oelbaumholz in Handel und Wandel kommen möchte. Wir aber wollen das nicht wünschen. Denn obgleich die Leute, denen die Oelbäume gehören, weit von uns wegwohnen, so wird es ihnen doch eben so wehe thun, wenn ihre Oelbäume erfrieren, als uns, wenn unsere Weinstöcke und Kirschbäume abfrieren.

5) Auch der eigentliche und ächte Jasmin, (Jasminum) wächst bei uns nicht im Freien, sondern muß einen größern Theil des Jahres hindurch in warmen Zimmern gehalten werden. Die wohlriechende Blumenkrone hat oben 5 Abschnitte und unten eine lange Röhre.

6) Das Fettkraut (Pinguicula), dessen gelblich grüne, dicke, schleimig fettige Blätter rosenartig auf dem Boden liegen, wächst in Gebirgsgegenden, auf sumpfig-moosigen Wiesen. An jedem Blumenstiele steht ein einzelnes Blümchen, das fast eine Löwenmaulartige Gestalt hat (zweilippig ist) und an welchem sich ein langer Sporn zeigt. Der kleine Kelch ist fünfspaltig. Die häufiger vorkommende veilchenblaue Art, mit geraden Sporen heißt gemeines Fettkraut (P. vulgaris); die gelb und weiß blüthige mit gekrümmten Sporen, welche nur in der Nähe der Hochgebirge wächst, heißt Alpenfettkraut (P. alpina). Wenn man auf die frischen Blätter Milch, so wie sie noch warm von der Kuh kommt, schüttet, gerinnt diese so zu einer gleichartigen Gesammtmasse, daß weder Rahm noch Molken sich sondern.

7) Das Wasserschlauchblümchen (Utricularia) hat eine fast Löwenmaulartig gestaltete, nach hinten gespornte, kleine gelbe Blüthe, und schwimmt, mittelst kleiner Bläschen, die an der Wurzel sitzen, auf

stehenden Wassern. Nach dem Verblühen zerplatzen jene Bläschen und das Gewächs sinkt zu Boden.

8) Der Salbey, (Salvia) wovon die eine Art mit ihren schönen, meist violblauen Blumen bei uns auf den Wiesen, eine andere in Gärten wächst, und

9) Der Rosmarin (Rosmarinus) gehören auch da her. Denn obgleich sie beide gerade eine solche Rachen- oder Löwenmaulartige Blume haben, wie die Blumen, die in die 14te Klasse gehören, so sind doch nicht zwei längere und zwei kürzere Staubfäden in ihnen, sondern überhaupt nur zwei in allem. Sie sind beide ein Paar sehr gewürzreiche Pflanzen.

B) Mit 2 Pistillen, (Digynia).

10) Ein Gras, das Ruchgras, (Anthoxanthum ordoratum) gehört daher, was auf allen unsern Wiesen und auch in den Wäldern wächst, und im Frühling mit nur 2 Staubfäden blüht, während alle unsere andern (vielen) Gräser 3 haben. Das ist das Gras, das unserm Heu und den ganzen Wiesen ihren angenehmen Geruch giebt, und man kann wirklich das Ruchgras, wenn es blüht, und auch vor und nachher, durch den bloßen Geruch vor andern Grasarten erkennen.

C) Mit 3 Pistillen, (Trigynia).

11) Der Pfeffer, (Piper) der in die Klasse der Blumen mit 2 Staubfäden und 3 Pistillen gehört, wächst freilich, wie schon das alte Sprichwort sagt, gar weit von uns, ist aber den Reichen wie den Armen ein so nützliches und fast täglich zu gebrauchendes Gewürz, daß wir ihn doch erwähnen wollen, obgleich er so ferne hergeholt werden muß. Ist es doch so gar gut und weise eingerichtet, daß der Mensch so vieles, was er nöthig braucht, oder auch nicht nöthig braucht, und nur gerne haben möchte, nicht um sich hat, sondern aus fernen Ländern holen muß. Denn dadurch hat ein Volk das andere kennen gelernt, und die Europäer haben den andern armen unwissenden Völkern zwar viel Böses, aber zuletzt auch das liebe Bibelbuch und das Christenthum mitgebracht.

Der Pfefferstrauch schlingt sich wie Hopfen, hat

seine Blüthchen und Früchtchen in einer Art von Aehre und Träublein beisammen, und seine Früchte sind Beeren. Er wächst in Ostindien, in Ländern, wohin die Reise zu Schiffe fast ein halbes Jahr lang dauert, und die ersten Europäer, die ihn dort sahen, freuten sich gar sehr, daß sie doch nun auch einmal den Pfeffer hatten wachsen sehen. Er verlangt ein sehr heißes Land zu seinem Gedeihen.

Die weißen so wie die schwarzen Pfefferkörner, sind beides die Beeren von einer und derselben Art von Pfeffer. Der schwarze Pfeffer ist die noch unreife, und darum auch so runzlich aussehende und scharf schmeckende Beere; der weiße ist die ganz reife, die man so lange im Wasser und Essig weicht, bis die Haut mürbe wird, die man dann herunterreibt, und nun die Beeren trocknet. Einige weiße Pfefferkörner, die man früh nüchtern ganz verschluckt, sind oftmals ein gar treffliches Hausmittel gegen mancherlei Magenbeschwerden, selbst gegen den angehenden Magenkrampf. Der weiße Pfeffer hat, eben weil er reif ist, bei weitem nicht die Schärfe, die der unreife schwarze hat.

§. 19. Die dritte Pflanzenklasse, deren Blümchen 3 Staubfäden haben, (Triandria) ist wohl für uns meiste Deutsche, ja für die meisten Europäer, unter allen die Wichtigste und Nützlichste. Denn wenn wir auf einmal die Pflanzen nicht mehr hätten, die in die 3te Klasse gehören, so fehlte uns und unserm Vieh der wichtigste Theil unserer Nahrungsmittel. Es gehören wirklich in diese Klasse fast alle unsere Getraide- und Grasarten: Weizen und Dinkel und Roggen, Gerste, Hirse, Hafer u. s. w. Was hülfe uns denn auch der Wein, wenn wir kein Brod hätten? Es stehen aber auch noch außer den mehrsten Gras- und Getraidearten, manche andere schöne und nützliche Gewächse unter dieser Klasse. So z. B.

A) Mit einem Pistill, (Monogynia).

1) Der Baldrian, (Valeriana) der auch Theriakskraut und Katzenwurzel genannt wird; wächst sowohl an Sümpfen und an feuchten Hecken, als auch auf trocknen, steinigen Orten. Der Stengel ist oft halb Manns hoch, hohl, hat Blätter, wo an einem langen Stiel immer 2 und 2 einander gegenüber stehen (gefiederte). Die Blümlein sehen röthlich oder weißlich aus, riechen ziemlich stark apothekenartig, und

die Wurzel ist in vielen Nervenkrankheiten und Krämpfen ein gar heilsames Mittel.

2) Der Safran, (Crocus) ist von gelblicher oder röthlicher Farbe, und sieht in der Gestalt seiner Blume der fleischrothen Herbstzeitlose gleich, die im Herbst, wenn schon die Wiesen gemäht sind, fast auf allen Auen so häufig wächst. Die eine Art, die man zur Zierde in unsern Gärten hat, kommt im Frühling fast vor allen andern Blumen zum Vorschein. Oben ist die Blumenkrone in 6 Theile getheilt, sie hat eine lange Röhre und nur 3 Staubfäden, statt daß die Zeitlose 6 hat. Das Pistill oder das Weiblein ist es eben, was bei der einen veredelten Art von Crocus, die in vielen Ländern angebaut wird, zu dem als Gewürz und zum Gelbfärben so bekannten Safran angewendet wird. Man nimmt es im Herbste aus den Blumen, die man frühmorgens, noch ehe sie sich geöffnet haben, abschneidet. So ein Pistill ist freilich nicht sehr groß, darum braucht man gar viele zu einem Loth, und darum ist auch der Safran so theuer. Er wirkt schmerzstillend und beruhigend.

3) Die Schwertlilien, (Iris) z. B. die Art, die auf unsern Wiesen wächst, und auch die Arten, die man in den Gärten zieht, sind meistens blau; die Schwertlilie aber, die in stehenden Gräben und Teichen wächst, (Iris pseudacorus) sieht gelblich aus. Drei Blumenblätter stehen gerade hinauf, drei sind herabgerollt. Manchmal ist an jenen ein gelber Bart zu finden, der nach unten gekehrt ist. Die Blätter sind schwertförmige. Von der einen Iris (der Florentinischen) ist die wohlriechende Wurzel unter dem Namen Veilchenwurzel bekannt.

4) Der runde Allermannsharnisch, (Gladiolus communis) der auch Siegwurzel heißt, hat schöne, purpurrothe, röhrige und fast rachenförmige Blumen, die auf einer Seite des Schaftes stehen, und schwertförmige gestreifte Blätter. Die fast runde, wie mit einem Netz umzogene Zwiebel wurde sonst in den Apotheken, und noch jetzt hie und da als Hausmittel gegen Geschwülste, und zum Zu-

sammenziehen der Wunden gebraucht. Abergläubische Leute glaubten sonst, wenn sie eine solche Zwiebel bei sich trügen, wären sie gegen Hieb und Stich und gegen böse Geister und giftige Dämpfe verwahrt, daher hieß man sie Allermannsharnisch. Sie wächst schon hie und da in Deutschland wild; meist zieht man sie aber in Gärten, als Zierblume. Unwissende und unaufmerksame Menschen haben je zuweilen schon den rothen Allermannsharnisch mit dem (giftigen) rothen Fingerhut verwechselt, der doch weder ein Zwiebelgewächs ist, noch auch 3 Staubfäden hat.

5) Die Binse, (Scirpus) z. B. die große, hohe Teichbinse, deren runde, glatte Stengel zu so vielem Binsenflechtwerk, das Mark als Docht zu Lampen genommen wird, gehört auch hieher, eben so:

6) Das Cypergras oder die Erdmandel, (Cyperus esculentus) die oben schöne längliche Blüthenährchen, an der Wurzel die Knollen hat, die fast wie Mandeln schmecken, und als Zusatz zum Caffee gebrannt werden. Die Blätter, so wie alle Theile des Gewächses, sind grasartig.

7) Das Wollgras, (Eriophoron) ist ein Gras, das oben an der Aehre, und um die Saamen her, schöne weiße Wolle hat, die man schon hie und da mit unter andern Wollenarbeiten verwebt und versponnen hat, und die, wenn man sich etwa auf der Jagd, oder sonst wo verbrannt hat, oder verwundet, und dann die Wolle auf die Wunde legt, recht heilsam seyn soll. Auch zum Ausstopfen von Kissen und Polstern kann man sie sammeln und zu Dochten brauchen. Manche Gebirgswiesen sehen ganz weiß davon aus.

B) Mit 2 Pistillen, (Dyginia).

8) Unter dem Namen Schmeelen begreift man in manchen Gegenden von Deutschland 2 Grasgattungen, davon mehrere Arten den Liebhabern vom Tabakrauchen als das Gras, womit man die Pfeifenröhren reinigt, gar wohl bekannt sind. Die Ackerschmeele, das große Strausgras oder der Windhalm, Agrostis spica venti,

wächst im Sommer häufig auf Feldern und Ackerrändern, und wird halb Manns hoch. Die meist röthlichen Blüthenspelzlein stehen oben in einer großen Rispe oder ausgebreitetem Strauße beisammen. Diese Spelzlein (wie v. oben S. 56 die Anmerkung) enthalten aber, wie man dies beim Blühen des Straußgrases, oder beim Auseinandernehmen eines noch unaufgeblüthen Knöpfleins sieht, nicht 2, sondern nur ein Blüthchen und dies ist eben der Unterschied von der eigentlichen.

9) Schmeele, (Aira) deren Spelzlein 2 Blüthchen in sich enthalten, und wovon die eine Art, die Glanzschmeele (Aira caespitosa), wenn sie der Wind bewegt, und die Sonne gerade scheint, recht seidenartig an ihren Blüthenrispen glänzt. Sie wächst gern auf guten Wiesen und auf Aeckern und wird da auch halb Manns hoch; während eine andere Art, deren Blüthenstiele viele kleine Bögen haben: die bogige Schmeele, (Aira flexuosa) die an Waldrändern und auf Sand und Kiesboden wächst, nur halb so hoch wird. Alle Schmeelen und Straußgräser sind, besonders so lange sie jung sind, ein gutes und angenehmes Futter für das Vieh, und wo auf dürrem Sandboden fast kein anderes nahrhaftes Gras mehr gedeiht, da wachsen wenigstens noch mehrere kleinere oder größere Arten von Straußgräsern und Schmeelen für die dort weidenden Schaafe.

10) Der Wiesenfuchsschwanz, (Alopecurus) der im Frühling und Sommer auf unsern Wiesen blüht, hat wirklich eine Aehre, die, wenn ihre röthlichen oder gelblich röthlichen Staubfädlein in der Zeit der Blüthe heraushängen, einem Fuchsschwanz sehr ähnlich sieht. Es ist ein nutzbares Gras.

11) Das Fingergras, (Dactylis) hat eine in so wunderliche Knauel zertheilte Blumenähre, die wie die Zehen an den Hasenpfoten aussehen, aber sich nicht weich anfühlen, sondern straff und steif. Es kommt häufig vor.

12) Das Flitterchen oder Zittergras, (Briza)

ist fast jedem Kinde bekannt, wenn es auch den rechten Namen nicht dazu weiß. Denn das ist das schöne Gras, das fast auf allen Wiesen wächst, und so kleine Herzchen an dünnen zarten Stielchen hängen hat.

13) Das Mannagras, die Schwade, (Poa, sonst Festuca fluitans) wächst fast überall bei uns in Deutschland, in Sümpfen, Wassergräben und an andern feuchten Plätzen, und hat lange, in Aeste zertheilte, dünne Aehren, an denen keine Bartgrannen sind. Es blüht den ganzen Sommer hindurch, und hat an einem und demselben Stocke zugleich Blüthen und reife Saamen. Der Saame wird in ein ausgebreitetes Tuch, womit man an die Aehren streift, eingesammelt, und als Mannagrütz oder polnischer Schwaden (der meist über Frankfurt an der Oder zu uns kommt) in Milch oder Wein gekocht, verspeist. Das ist dann ein sehr nahrhaftes und wohlschmeckendes Essen, wie Sagogrütze, und könnte fast überall in Deutschland eingesammelt werden. Das frische Gras ist besonders den Pferden ein angenehmes Futter, und auch die Fische, sogar die Forellen, die doch meist von Thieren leben, gedeihen da vorzüglich gut, wo dieses Gras wächst und seinen Saamen fallen läßt.

14) Der Hafer, (Avena sativa) der sich hauptsächlich durch die knieartig- oder zurückgebogene Blüthenborste oder Granne unterscheidet, ist die Getraideart, die unsere deutschen Vorfahren vor schon 2000 Jahren am meisten und fast allein angebaut haben, als sie weder noch den Weizen, noch den Roggen, und noch weniger den Hirsen hatten. Denn in ihren kalten, feuchten Waldgegenden (fast ganz Deutschland war ja damals nur ein großer Wald) gediehen alle jene Getraidearten nicht, wohl aber der Hafer. Daher sieht man noch jetzt, wenn z. B. die Mauern von alten deutschen Götzentempeln (Druidentempeln) ausgegraben werden, auf einmal Hafer aufgehen. Es giebt auch auf unsern Wiesen und Ackerrändern mehrere wilde Haferarten, die man gleich an ihrer Aehnlichkeit mit dem Saathafer, an dem gestielten

Blüthchen mit zweiklappigem Kelch und der kniearti- oder zurückgebogenen Granne erkennen kann.

15) Der Hirse, (Panicum miliaceum) der sich durch einen aus drei Spelzen, zwei größere und eine kleinere, bestehenden Kelch unterscheidet, will schon warme Sonne und warmen Boden haben, und unsere norddeutschen Landsleute kennen daher den Hirsebrei kaum dem Namen nach, den wir uns hier so gut schmecken lassen. Die Blümchen hängen wie Perlenschnüre, die sich unter ihrer Last beugen, an dem behaarten Schaft herunter.

16) Das Zuckerrohr, (Sacharum officinarum) welches sich schon durch seine lange, außer dem Kelch stehende Wolle und seine zweispelzige Krone von andren Grasarten auszeichnet, wächst ursprünglich in Ostindien, wird aber jetzt in vielen warmen Ländern, von Amerika, Afrika u. s. w. gezogen, wohin es durch die Europäer gebracht ist.

Es wächst an feuchten Orten und im Wasser wohl zweimal Mannshoch, und hat, besonders wenn es ganz reif ist, etwa fünf Vierteljahr nachher, nachdem man ein Stück der gegliederten Wurzel in das faule Erdreich gelegt hat, ein schönes, süßes, saftreiches Mark in sich, aus dem der Zucker durch Walzen, die ein Räderwerk gegeneinander drückt und umdreht, ausgepreßt wird. Das ist aber eine gar beschwerliche Arbeit, und gefährlich zugleich. Denn da sich das Zuckerrohr nicht aufbewahren läßt, sondern schon nach 24 Stunden verdirbt, müssen die Neger in der Zeit der Zuckerrohr-Ernte oftmals Tag und Nacht vor den Walzen stehen, und das Zuckerrohr hinanhalten, da werden sie denn öfters schläfrig und kommen, ohne es zu merken, mit einem Finger zwischen die Walzen, die dann sogleich den Finger, und darauf auch die Hand zwischen sich hineinrädern und ganz zerquetschen. Darum steht immer einer mit einem scharfen Beil dabei, der sogleich den Finger oder die Hand abhaut, wenn sie hineingekommen ist, damit nicht der ganze Mensch gerädert wird. Wir alle lassen uns den Zucker gut schmecken, und wissen nicht, wie sauer es bei seiner Zubereitung unsern armen schwarzen Brüdern geworden ist.

Wenn der Zuckersaft, der so nahrhaft ist, daß die armen Neger, denen es ihre Herren, wenn sie einigermassen billig denken, gar nicht verwehren, in der Zeit der Zuckerernte so viel zu essen als sie wollen, ordentlich davon wohlbeleibt werden, aus dem Rohre ausgepreßt ist, wird er in Kesseln eingesotten, und am Ende durch Thon gereinigt, zum Zucker gemacht.

17) Das Rohrgras, Dachschilf, (Arundo) hat unten am Grunde des Blümchens lange Haare und

ein federnartiges Pistill. Das gemeine Dachschilf (A. Phragmites) wächst in allen Weihern und langsam fließenden oder stehenden Wassern und ist zwar dem Vieh ungenießbar, wird aber zur Streu, zum Dachdecken und zum Berohren der Gypsdecken benutzt. Noch nützlicher aber ist das in wärmeren Gegenden wildwachsende spanische Riet, (A. Donax), das in heißen Ländern Baumhöhe erreicht und zu Stäben und allerhand Befestigungen (z. B. für Weinstöcke), so wie zu Weberkämmen gebraucht wird.

18) Die Sandgerste (Elymus) sieht fast aus wie die Gerste, ist aber viel größer und höher. Sie wächst auf ganz feinem, losen Sande, an den Küsten des Meeres und auch noch sonst hie und da im aufgeschwemmten Sandlande. Durch ihre zähen, weit fortlaufenden Wurzeln kann solcher lose Sand öfters ganz zum Stehen gebracht und zu festem Boden gemacht werden, daher man auch solche Sandgerste in den Dünensand hie und da ordentlich aussäet, um den Sand fest zu machen.

19) Die Gerste (Hordeum) ist schon seit uralten Zeiten als Getraide ausgesäet worden. Nimm sie in die Hand und vergleiche sie mit dem Weizen und sag dir dann selber, wodurch sich die beiden von einander unterscheiden, denn die Stadtleute verwechseln manchmal beide mit einander, worüber freilich einer, der auf dem Dorfe auferzogen ist, lachen muß. Die Gelehrten unterscheiden die Gerste durch die je drei und drei seitwärts bei einander stehenden, aus zwei Bälglein zusammengesetzten Knöpfe, welche nur ein fruchtbares Blüthchen einschließen.

20) Der Roggen oder das gemeine Korn (Secale cereale) hat einen aus zwei gefranzten Bälglein bestehenden Kelch, in welchem zwei Blüthen und ein gestielter Ansatz zu einer unvollkommenen dritten enthalten sind. Dieser Kelch sitzt ungestielt an einem Ausschnitt der Aehrenspindel auf und ihm gerade gegenüber steht auch einer. Er ist dabei der Spindel mit seiner Seite zugekehrt und hat eine Granne.

Unser Roggen oder Korn war freilich den Griechen und Römern, auch den Israeliten, in ihren schönen warmen

Ländern noch nicht bekannt, denn die bauten Weizen und Dinkelkorn zu ihrem Brode, uns Deutschen aber, die wir meistentheils das kräftige Schwarzbrod oder Kornbrod für gewöhnlich viel lieber essen, als das Weißbrod oder Weizengebäck, thut das Korn gar gute Dienste, besonders den wackern Leuten nach der Nord-See-Gegend hin, die daraus den gar trefflichen Pumpernickel zu bereiten wissen. Wir verdanken den Anbau des Kornes wahrscheinlich den Mongolischen Völkern, die zur Zeit des Hunnenkönigs Attila unser ganzes Vaterland so gar arg verwüsteten und verheerten. Denn diese brachten das Korn mit sich nach Europa herüber und lehrten seinen Anbau unsern Vorfahren. Und so ist denn manchmal ein großes Unglück auch wieder zu etwas gut und nütze.

Aus dem Korn macht man auch Brandtwein. Der ist nun wohl, mäßig genossen, nicht schädlich, und wird sogar, besonders wenn man manche bittre oder gewürzhafte Sachen dazu nimmt, manchmal zu einem wohlthätigen Arzneimittel. Aber gar viele Menschen trinken den Brandtwein, weil sie glauben, sich dadurch ein sehr fröhliches Herz machen zu können. Es giebt aber nur ein einziges Mittel, sich ein recht fröhliches Herz und Muth zu machen, wenn man sich vor Gott und Menschen ein gut Gewissen erhält, gegen keinen Menschen auf der Welt einen Groll in seinem Herzen leidet und den lieben Gott recht von Herzen lieb hat. Dann ist man von Morgen bis zum Abend und immerfort fröhlich und das ist eine wahrhaftige und seelige Fröhlichkeit des Herzens, denn man hat dabei alle Menschen, auch die, so garstig gegen einen sind, lieb, und ist mit Allen friedfertig.

Bei den Leuten aber, die Brandtwein getrunken haben, ist eigentlich nicht das Herz, sondern nur der Bauch (den freilich solche Leute für ihr Herz halten) und die Glieder fröhlich. Und seht nur einmal hin, wie garstig sich solche Menschen geberden, bei denen der Bauch so gar lustig geworden ist und nicht das Herz. Wie sie schreien und sich zanken und gar schlagen und wie es ihnen nachher schlimmer ergeht als den Hunden und Schweinen. Es giebt wohl Vieles in der Welt, um das ein frommes Kind den lieben Gott bitten soll, aber darum sollte es ihn doch auch täglich bitten, daß er es doch lieber bald von der Welt nehmen, als zu einem solchen viehischen Trunkenbold sollte werden lassen.

21) Der Weizen (Triticum sativum) hat einen einzeln stehenden, gekielten Kelch (nicht wie die Gerste je drei beisammen), mit zwei Bälglein, in denen meist drei Blüthlein enthalten sind, an denen sich, z. B. beim Winterweizen, öfters gar keine Grannen finden. Dieses Getraide ist schon seit den ältesten Zeiten, man kann gewiß sagen, seit 4 tausend Jahren, von den Menschen auf den Feldern angebaut und Brod und Kuchen daraus gebacken worden, und schon das Mehl, das

der Altvater Abraham den drei von oben herkommenden Fremdlingen zu Kuchen backen ließ, war wahrscheinlich Weizenmehl. Die Alten bauten auch schon das Dinkelkorn oder den Speltweizen mit so langen Bartstacheln oder Grannen, an, der in Süddeutschland so viel gebaut wird. Eine Grasart, die man das Queckengras nennt, gehört auch zum Geschlecht des Weizens. Man braucht die Wurzeln in der Apotheke. Es ist aber ein beschwerlich Unkraut.

22) Der Lolch (Lolium) ist das einzige giftige Gras, das es giebt. Die lange Aehre sieht aus, als wenn sie am Rande wie eine Säge eingezackt wäre, und ist breitgedrückt. Die eine Art, die an Ackerrändern steht und keine Borsten oder Grannen oben an der Aehre hat, ist nicht giftig, sondern blos ein hartes, nur den Pferden (wenigstens in England) genießbares Gras, die andere Art hat Borsten oder Grannen an den Aehren, steht öfters in den Ackerfeldern, und das ist eben die Art, von der man glaubt, daß ihr Saame, unter das Brod gebacken, allerhand Krankheiten, auch Taumel und Schwindel errege. Es muß aber damit so arg nicht seyn, und jene Krankheiten, die man dem Lolch zuschreibt, mögen wohl eher von den sehr nassen Sommern selber herkommen, in denen der Lolch häufig wächst. Auch nimmt man seine Körner hie und da zum Bierbrauen und Brandtweinbrennen, ohne daß es den Leuten, die davon genießen, merklich schadet.

§. 20. Die 4te Klasse (Tetrandia) enthält solche Pflanzen, in deren Blüthen 4 Staubfäden oder Männlein stehen. Dabei ist auch meistentheils die Blumenkrone in vier getheilt und eben so der Kelch. Denn das ist überhaupt zu merken, daß die Pflanzen, welche 2 oder 4, oder 8, oder 12 Staubfäden haben, meistens auch an der Blumenkrone und am Kelch eine Theilung in 4 Lappen oder Blätter zeigen, oder in 2, in 3 mal 4; dagegen bei denen, welche 3 oder 6, oder 9 Staubfäden haben, theilt sich auch meistens der Kelch und die Krone in 3 oder 6, oder 9 Stücke; die, welche 5 oder 10 und auch 20 Staubfäden haben, zeigen meist eine Theilung der Blumen in 5 oder 10 Theile.

Man kann daher recht oft, wenn man eine Blumenkrone sieht, die einen 5 getheilten Kelch und 5 getheilte oder 5 blättrige Krone hat, den Schluß machen, daß die Blume 5 oder 10 Staubfäden haben müsse, und wo man, wie bei dem türkischen Hollunder, oder bei der Corneliuskirsche, oder beim Seidelbast, eine Theilung der Blumenkrone in 4 Theile bemerkt, da kann man darauf schließen, daß entweder 2 oder 4, oder 8 Staubfäden darinnen seyn müssen. Doch giebt es auch seine Ausnahmen von dieser Regel und schon der Baldrian ist nach Seite 61, eine solche, denn der hat eine meistens 5 getheilte Blumenkrone und doch nicht 5 oder 10, sondern nur drei Staubfäden. Auch in dieser Klasse giebt es, so wie in der 2ten, ziemlich viele Sträucher und Bäume, während in der ersten Klasse gar keine eigentlichen Bäume, in der 3ten auch nur einige sehr wenige ausländische sind. Damit hier Niemand, der nur die Staubfäden zählt, und nicht auf den Bau der Blumenkrone sieht, irre werde, wollen wir erwähnen, daß auch in der 14. Klasse 4 Staubfäden, aber zugleich eine Rachenblume zu finden sind.

Es gehören hierher:

A) Mit 1 Pistill (Monogynia).

1) Der Cornelius-Kirschenbaum (Cornus mascula) auch Dürle oder Dürlitzenbaum genannt; dessen kleine, schöne gelbe Blüthlein gleich im ersten Frühling, bei uns schon im März oder Anfang Aprils aufzubrechen anfangen, wenn noch kein anderer Baum blühen will, und dessen walzenförmig längliche schöne rothe Kirsche, wenn sie recht reif ist, angenehm säuerlich und kühlend schmeckt, steht bei uns öfters in den Gärten, oder seine Sträucher sind zu Gartenhecken geschnitten. Als Baum wird er nicht sehr hoch und wächst langsam. Das Holz ist aber dafür auch desto fester und dauerhafter, daher man den Baum auch Hartriegel nennt und das Holz zu mancherlei Maschinen und zu manchen kleinen Theilen, die in das Räderwerk der Mühlen gehören, gar gerne hat.

Es giebt bei uns in Deutschland auch noch einen andern Strauch oder Baum, der zu diesem Geschlecht gehört. — Den wilden Hartriegel oder Dürlitzenbaum, (Cornus sanguinea) der auch Hundsbeerenstrauch heißt. Wenn er alt ist,

werden seine Zweige ganz blutroth, was auch sein lateinischer Beiname, sanguinea, das blutig heißt, andeuten soll. Die Blümlein sind weißlich, und stehen fast in einem solchen Schirm beisammen, wie beim Theeholunder, sind aber viel größer als bei diesem, und man kann sie ja überhaupt schon dadurch von allen den vielen weißblühenden Sträuchen, die es bei uns giebt, unterscheiden, daß die kleine Blume des wilden Hartriegels sich in vier gerade auseinander stehende Blättlein zertheilt und vier Staubfädlein hat. Der Liguster hat zwar auch eine nach oben 4 getheilte Blumenkrone, aber die hat mehr die Gestalt eines Trichters, und vor allem nur 2 Staubfädlein. Die Beeren sehen schwarz, fast wie Wachholderbeeren, aus, haben ein abscheulich schmeckendes, graues Fleisch, doch macht man in manchen Gegenden ein Brennöl daraus, und das Holz ist sehr gut und hart.

2) Die Tuch- oder Weberkarten, (Dipsacus fullonum) die man in der Gegend von Nürnberg so häufig auf den Feldern baut, gehören auch hieher. Die lichte blaulichen Blümlein stehen oben in einem eirunden Kopf beisammen, und zwischen den Blümlein stehen die stachlichen, steifen Haken, womit die Tuchmacher ihre Wolle kratzen. Aus unserer Gegend werden alle Jahre gar viele Fuder nach Sachsen und in andere nördliche Länder ausgeführt. Es giebt auch eine wilde Art, die in den Wäldern und anderwärts wächst, deren Stacheln aber stehen an der Spitze gerade aus, machen keinen krummen Haken, und sind daher nicht zu gebrauchen.

3) Das Scabiosen- oder Grindkraut, (Scabiosa) davon wachsen mehrere Arten bei uns, die sich an den Blättern, und die eine auch an der Wurzel, unterscheiden. Die blauröthlichen Blümlein stehen oben in einem flachen Knopfe beisammen, der unten mit einem aus vielen Blättlein bestehenden Kelche eingefaßt ist. Jedes Blümlein hat eine 4, bei manchen Arten auch eine 5spaltige Blumenkrone und die 4 Männlein sind weder oben an den Staubbeuteln, noch mit den Staubfäden verwachsen. Die gemeinste Scabiose, die am öftersten auf den Wiesen steht, (Scabiosa arvensis) ist zugleich auch die beste und heilsamste, gegen Geschwüre der Haut und auch gegen manche Brustkrankheiten. Man kocht sie ab und thut Honig dazu. Der Stengel bei dieser gemeinen Scabiosa steht gerade auf, ist borstig, die

Blätter theilen sich nach beiden Seiten in Querstücke, die tief ausgezackt sind, die Blümlein sind 4 spaltig.

Eine andere Art heißt im gemeinen Leben Teufelsabbiß (Scabiosa succisa) weil die Wurzel unten aussieht als wäre sie abgebissen. Sie hat auch 4 spaltige Blümlein, aber eirunde Blätter. Man kocht die Wurzeln und Blätter ab und giebt sie solchen Leuten, die langwierige Geschwülste im Halse haben, zum Ausgurgeln, auch heilen die Hufschmiede vernagelte Pferde damit, und es wäre manchmal wohl gut, wenn man solche vernagelte Jungen, denen das Lernen gar nicht in den Kopf will, auch damit heilen könnte.

4) Das Waldmeisterlein, (Asperula) ist kaum eine Spanne hoch, hat sternförmig um den Stengel herumstehende Blättlein und weiße Blümlein, die ziemlich angenehm riechen und gleich in der ersten Frühlingszeit mit den Lungen- und Leberblümlein, so wie mit dem blauen Immergrün zugleich im schattigen Waldboden herauskommen. Die Kühe sollen mehr Milch geben, wenn sie von diesem Kraute fressen.

5) Das Labkraut, (Galium) hat auch meistens solche sternförmig um den Stengel stehende Blätter wie das Waldmeisterlein. Die Blüthlein sind sehr klein, weiß oder gelb, stehen an mehreren Zweigen, haben 4 getheilte Kelche und Kronen; das mit den gelben Blüthlein, (Galium verum) das mitten im Sommer blüht, heißt auch gelbes Wald- oder Bettstroh. Man färbt mit dem Kraut und den Blumen gelb, mit der Wurzel, wenn man Alaun dazu nimmt, schön roth. Auch hat man dies Kraut gegen Gicht gebraucht. Noch besser kann man aber färben mit der:

6) Färberröthe, (Rubia tinctorum) die zwar in den Rheingegenden und in der Schweiz an manchen Orten wild wächst, aber in allen nicht gar zu kalten Ländern noch überdies mit Sorgfalt auf den Feldern und in Gärten angebaut wird. Der Stengel wird dann mehrere Fuß, ja wenn man ihn unterstützt, Manneshoch. Die Blätter stehen zu 4 bis 5 zum Theil auch sternförmig am Stengel, die Blumen sind schon viel größer als beim Labkraut und schön gelb.

Ein Acker, der recht fetten Boden hat, ist zum Anbau der Färberröthe am besten, man gewinnt dann auf einem Feld, das etwa 30 Ellen lang, und eben so breit ist, wohl 2 bis 3000 Pfund, während ein eben so großer, aber magerer Sandboden

oft kaum den 5ten bis 6ten Theil so viel giebt. Die Wurzeln müssen 3 bis 4 Jahr alt seyn, ehe man sie herausnimmt. Dann reinigt man sie von der Rinde durch Dreschen. Die rothe Farbe, die man daraus gewinnt, ist gar dauerhaft und beständig, und man sagt, daß auch das schöne rothe türkische Garn damit gefärbt seyn soll. Man braucht den Aufguß davon auch gegen Gelbsucht. Das Vieh frißt das Kraut gern, und giebt viel Milch darnach.

7) Der Wegerich (Plantago) hat mehrere Arten, die sich durchs Blatt unterscheiden. Die Blüthchen, die bei manchen schön blauröthliche Staubfäden haben, stehen in einer Art von Würstchen oder Fuchsschwänzchenartig, oder bei einigen Arten auch in einem eirunden Knöpfchen beisammen.

a) Der große Wegerich (Pl. major) hat große, recht breite Blätter, die man, so wie Wurzel und Saamen, wider Blutflüsse und auch äußerlich bei Quetschungen als zusammenziehendes Mittel empfiehlt. Die Blüthen sind blauröthlich.

b) Der mittlere Wegerich (Pl. media) hat weißliche Blumenwürstchen, die kürzer sind als beim großen, so wie auch die Blätter etwas schmäler.

c) Der spitzige Wegerich (Pl. lanceolata) hat ganz schmale Blätter, fast wie ein Schuhband so schmal. Die beiden letzten Arten werden eben so benutzt wie die erste, auch fressen die Canarienvögel und viele andere Stubenvögel, den Wegerichsaamen gern.

8) Die Klimmenstaude, (Cissus) die wie Epheu an der Mauer hinaufrankt, und wovon die eine Art 3 Blätter beisammen hat, sieht man manchmal in den Gärten, wohin man sie verpflanzt hat. Eigentlich kommt sie aus heißen Ländern. Sie blüht im Sommer.

9) Die Teichnuß, (Trapa natans) hat eine vierzackigte Nuß, größer wie eine gewöhnliche Haselnuß, in der ein mehlicher Kern steckt, den man, wenn man die Nüsse kocht, genießen kann, und der fast wie Kartoffeln schmeckt. Die Teichnuß hat gar vieles Merkwürdige an sich. Aus ihrer Nuß, wenn diese im Schlamme keimt, treibt blos einen Stengel, keine Wurzel heraus und die Stelle der Wurzel vertreten einige unten haarförmig fein zertheilte Blätter, während die obern (rautenförmig viereckten) Blätter, auf eine gar merkwürdige Weise die Nuß tragen helfen, indem sich ihr anfangs schlanker Blattstiel in der Mitte aufbläst, sobald die Nuß anfängt sich zu

bilden, und um desto mehr, je schwerer die Nuß wird, bis diese endlich, wenn sie ganz reif sind und nun des Sonnenlichtes nicht mehr bedürfen, doch das Uebergewicht bekommen und mit sammt den Blättern zu Boden, in den Schlamm sinken, von wo sie neue Keime treiben.

10) Das Santelholz, das zum Räuchern und zu mancherlei Kunstarbeiten gebraucht wird, kommt von einem Baume, dem Santelbaum, (Santalum album) der in Ostindien wächst und an Blättern und Blüthen unserm Ligusterstrauch (S. 59) sehr ähnlich ist, nur daß er 4 Staubfäden hat, und jene nur 2.

B) Mit 2 Pistillen (Digynia).

11) Die Flachsseide, das Filzkraut, auch Zwirnwinde genannt, (Cuscuta europaea) hat freilich auch zuweilen fünf Staubfäden, gewöhnlicher aber doch nur 4 in seiner, dann auch vierspaltigen, eirunden, röthlichen Blumenkrone, welche ein 4spaltiger, becherförmiger Kelch umgiebt. Die Zwirnwinde besteht wirklich, wie der Name sagt, aus einem Büschelgewinde von lauter röthlichen Fäden, die sich um Brennnesseln, Hopfen, Flachs, Winden und um allerhand Gesträuche schlingen. Weil der untere Stengel, sobald sich das Gewächs empor gerankt hat, abstirbt, sieht man es oft, ohne ein im Boden wurzelndes Ende, an den andern Kräutern hängen, in die es kleine Wurzelfäserchen schlägt und sie aussaugt und erstickt. Es ist daher, besonders an Flachs- und Hopfenfeldern, ein sehr schädliches Unkraut.

C) Mit 4 Pistillen (Tetragynia).

12) Das Weiherblatt, schwimmende Saamkraut, (Potamogeton natans) hat an seinen, oben in einer dünnen Blüthenähre endenden Stengeln zweierlei Blätter. Nämlich unter dem Wasser vielfach fein zertheilte, auf der Wasserfläche eirunde, dunkelgrüne, gegen 3 Zoll lange. Die Blüthchen haben keinen Kelch, 4 sehr kurze Staubfädchen und statt der eigentlichen Pistille bloß 4 Narbeöffnungen.

13) Der Hulstbaum, oder Stechblattbaum, (Ilex aquifolium) wächst durch einen großen Theil von Europa und Asien, doch in Deutschland gar

nicht überall. Das Blatt ist lederartig zähe, gar schön glänzend grün, und hat steife Stacheln an sich, die Blüthlein sehen weiß aus, das Holz, das sehr langsam wächst, und fast immer strauchartige Stämmlein hat, ist überaus hart und zähe, aus der Rinde macht man, indem man sie zu Brei zerstößt und mit Mistelbeeren vermischt, einen guten Vogelleim, die rothen Beeren aber purgiren und führen den Schleim ab, wenn man 10 bis 12 davon einnimmt. In dem Blüthlein stehen zwischen den 4 Staubfäden 4 Pistille.

§. 21. In die 5te Klasse (Pentandria) deren Blümlein fünf Staubfäden in sich haben, gehören so viele Sträuche und Kräuter, die bei uns wachsen, daß sie nebst der 19ten wohl die allerweitläufigste ist. Man muß daher bei dieser Klasse schon recht aufpassen, wenn man die vielen Blumen sich merken, und sie unterscheiden will, besonders muß man recht auf die Beschaffenheit der Blumenkrone und der Frucht Achtung geben. Dahin gehören denn:

A) Mit 1 Pistill (Monogynia).

1) Das Vergißmeinnicht, (Myosotis palustris) das an nassen Orten wächst, ein Tellerartig ausgebreitetes 5randiges Blümchen hat, das außen schön himmelblau, inwendig gelb aussieht, ist wohl Jedem bekannt.

2) Die Ochsenzunge, (Anchusa) hat anfangs röthliche, dann blaue Blumen, die trichterförmig sind, und an einem rauhborstigen Stengel stehen. Man hat den Saft gegen Seitenstechen gebraucht.

3) Die Hundszunge, (Cynoglossum) hat weichhaarige Blätter wie breite Bänder, die man vorne spitzig zuschneidet und der Stengel ist auch sanfthaarig. Die Blüthen sind viel größer als bei der Ochsenzunge, und roth, oder vielmehr fast violett. Sie stinkt etwas, stillt aber, wenn man den Saft oder auch einen Thee von den trocknen Blättern und Wurzeln eingiebt, die Schmerzen, auch macht sie Schlaf. Einer, der eine ganze Schüssel voll gekochte Hundszungenblätter als Gemüse gegessen hatte, schlief 40 Stunden in einem weg, ein Anderer, der

wohl noch mehr gegessen hatte, ist bis jetzt noch gar nicht wieder aufgewacht. Mit solchem Gemüseessen soll man ja vorsichtig seyn.

4) Gurkenkräutig oder Boretsch, (Borago) dessen Saft, wenn man die borsthaarigen Stengel oder Blätter drückt, eben so riecht wie Kümmerlinge oder Gurken, hat eine schöne hellblaue, wie ein Rad mit 5 Speichen, ausgebreitete Blumenkrone. Man kann sie gut als Sallat und Gemüse essen, und wenn sie dann fast so schmeckt, wie Gurken, nur viel schlechter, dann hat man das rechte Kraut erwischt. Es geht einem aber mit einem solchen falschen Gurkensallat, wie den Hunden, die kein trocken Brod fressen wollen. Wenn man ein wenig Butter an die Nase streicht, fressen sie dann das Brod trocken, weil sie den Geruch der Butter in die Nase bekommen und glauben, es ist Butter auf dem Brode. So hat auch ein solcher Sallat den Geruch oder Geschmack, von guten frischen Kümmerlingen; ordentliche Gurken wären mir aber doch lieber. Uebrigens ist ein solcher Sallat von Boretsch sehr gesund und der ausgepreßte Saft der Pflanze lindert das Seitenstechen.

5) Die Natternkopfblume, (Echium vulgare) hat einen etliche Fuß langen mit recht steifen, fast stachlichten Borsten und mit dunklen Höckerchen bedeckten Stengel und auch steif borstige Blätter. Die erst rothen, dann blauen Blumen sind fast rachenartig, oder laufen wie eine unregelmäßige Glocke zu, die eine etwas fünfspaltige Mündung hat. Die Blumen stehen nach einer Seite, und wie in einer langen zerästelten Aehre, die wieder aus kleinen, dicht mit Blumen besetzten zurückgekrümmten Aehrchen besteht. Man sieht es dem ganzen Gewächs, das auf steinigen, dürren, sandigen Orten wächst, fast an, daß die meisten Arten davon in heißeren Ländern auf dürrem, steinigem Boden zu Hause sind, z. B. im gelobten Lande und in dem steinigen, sandigen Arabien und sonst im Morgenlande, denn die ganze Pflanze erinnert einen an heiße, steinigte Wüsten. Dort sind sie in Gegenden, wo sonst keine andere Pflanzen wachsen, als solche Wüstenpflanzen, den armen

genügsamen Kameelen ein gar angenehmes Futter, und das Bienchen, das der Wind in die Wüste verschleudert hat, findet doch am Abend in den honigreichen Blumen, die auch von unsern Bienen sehr gern und oft besucht werden, ein Nachtlager, auch Nahrung genug, und dadurch Stärkung zu dem Heimwege.

6) Das Lungenblümchen, (Pulmonaria officinalis) hat eine trichterförmige, erst rothe, dann blaue Blume und rauhe Blätter. Es kömmt gleich im ersten Frühling in Wäldern und schattigen Orten zur Blüthe und wurde sonst gegen Blutspeien gebraucht.

7) Die Primeln oder Schlüsselblümchen, (Primula) wovon die eine buntfarbige Art unter dem Namen Aurikelchen im Frühling unsere Gärten ziert und wohlriechend macht, sieht schön gelb, und die eine in den Alpengegenden wachsende Art, die Primula farinosa oder staubblättriche Primel (weil die Blätter unten wie sammetartig bestäubt sind) schön roth aus. Das gelbe Himmelsschlüsselchen kommt auf unsern Wiesen im Frühling gleich zuerst, und schließt uns freilich gleichsam den irdischen Himmel der schönen Blumenwelt auf. Die erste Art, die vorzüglich gut riecht und die man am liebsten zu Thee, gegen Husten und Brustbeschwerden nimmt, hat gelb röthlichte Tüpfelchen in dem gelben Blümchen, das bei allen Arten eine trichterförmige Röhre hat und tellerartig ausgebreitet ist.

8) Die Erdscheibe oder das Schweinsbrod, (Cyclamen europaeum) bekommt man in Nord- und Mittel-Deutschland freilich noch nicht viel anders als in Gärten oder in Blumenscherben zu sehen, desto öfter aber in Kärnthen, in Salzburg, in Tyrol und andern südlichen Gebirgsländern an trocknen, schattigen Orten. Die Blumen sind schön röthlich oder weiß und roth, die Läpplein der Blumenmündung sind nach oben hinauf gestülpt, die Mündung schaut nach unten. Sie stehen auf langen Stielen, blühen noch im Herbst und duften gar angenehm. Die Blätter sehen fast nierenförmig aus, und sind meist unten roth, oben grün. Die Wurzel, eine knollige Rübe, schmeckt sehr scharf und

purgirt, wenn sie frisch genossen wird, auch zertheilt sie, wenn man sie auflegt, geschwollene Drüsen. Wenn man sie aber bratet, wird sie ganz unschädlich und schmeckt dann fast Castanienartig. Den Schweinen braucht man sie übrigens nicht zu braten, die fressen sie auch roh mit Vergnügen und sie schadet ihnen gar nichts, darum hat die schöne Blume auch den häßlichen Namen: Schweinsbrod.

9) Der Fieber- oder Bitterklee, (Menyanthes trifoliata) steht im Wasser oder auf sumpfigen Wiesen. Er hat ziemlich große, wie beim Klee zu 3 und 3 beisammen stehende Blätter. Die Blumen sind schön röthlich weiß und inwendig mit einem Bärtlein geziert. Sie blühen schon im April oder Mai. Die Blätter schmecken gar auffallend bitter, und wenn man sie kostet, merkt man wohl gleich, daß man ein Arzneimittel vor sich hat. Man braucht sie als Thee und als eingekochten Dicksaft gegen Fieber, Wassersucht, Scharbock, und mancherlei Krankheiten. Für schwindsüchtige Schaafe ist sie sehr heilsam, denn die werden meist gesund davon, wenn man ihnen die Blätter unter ihr Futter mischt. Auch Haasen und Rennhirsche fressen sie gern, besonders wenn sie angeschossen sind. Denn jedes Thier ist draußen in der freien Natur sein eigener Doktor, und der liebe Gott hat in jedes einen Trieb hinein gelegt, der ihm sagt, was ihm gut und nützlich ist.

10) Der gelbe Weiderich (Lysimachia) hat schöne gelbe 5 theilige, radförmige Blumen.

11) Die Sumpfhottonia oder der Wasserveiel (Hottonia palustris) mit weiß und rothen Blüthen, und fast federartig zertheilten Blättern, ist auch eine schöne Blume, aber man kann in einem so kleinen Büchelchen unmöglich alle schöne Pflanzen nennen und beschreiben.

12) Die Winde (Convolvulus), die an Zäunen wächst (C. sepium), hat eine schöne, große, weiße Blume, die wie eine Glocke gestaltet ist, und windet sich wie Bohnen oder Hopfen an allem hinauf, was sie finden kann.

Von einer Art von Winde, der Jalapenwinde, C. Jalapa, die im wärmeren Amerika wächst, kommt die ächte Jalapen-

wurzel, die in den Apotheken als ein sehr vorzügliches Purgirmittel gebraucht wird. Eine solche Wurzel soll oft gegen 20 Pfund und noch darüber wiegen.

13) Die eigentlichen Glockenblumenarten (Campanula) sehen blau aus, und ihre mehreren Arten stehen auf allen Wiesen und Ackerrändern. Man färbt grün mit den Blumen, das Kraut frißt das Vieh gern und giebt (besonders Schaafe) viel Milch darnach. An der, nach der weiten Oeffnung hin in 5 Spitzchen ausgehenden, übrigens aber ganz vollkommenen Glocke der Blumen, erkennt man diese Gewächsart am besten.

14) Der Fieberrindenbaum (Cinchona officinalis), von dem die bittere Chinarinde kommt, die in Fiebern und manchen andern Krankheiten ein so gutes Heilmittel abgiebt, wächst im südlichen Amerika auf Bergen, so hoch wie ein Eichenbaum. Die Blüthe hat einen glockenförmigen Kelch und eine langröhrige, trichterförmige Blumenkrone. In den Gärten hat man öfters unter dem Namen Jalapenpflanze (Mirabilis Jalapa und longiflora) eine andere schöne amerikanische Pflanze, mit trichterförmigen, bunten Blumen. Die Wurzel daran purgirt auch.

15) Der Kaffeebaum, (Coffea arabica) der auch in diese Klasse gehört, muß da doch auch mit erwähnt werden. Die Blätter sehen fast wie Pomeranzenblätter aus, nur viel länger, die Blumen sind weiß, die Frucht ist eine kleine Kirsche, in der zwei Kaffee=Bohnen statt des Kerns zusammen gewachsen sind.

Dieser Baum wächst ursprünglich in Arabien, wo er in vielen Gegenden eben so häufig angepflanzt ist, als bei uns die Zwetschgenbäume. Und gewiß ist die dortige die edelste und beste Kaffeesorte in der ganzen Welt. Wenn man aber meint, daß nun auch in jenen Gegenden immer und überall, in jedem Dorfe und in jedem Wirthshause, der beste Kaffee getrunken werde, da irrt man sehr. Gerade dort, wo sie den edelsten Kaffee haben, und in der größten Menge selber anbauen, trinken die meisten Leute den schlechtesten Kaffee in der ganzen Welt. Denn wenn man auf der Reise nach und in den Kaffeebergen in ein Wirthshaus kommt, und Kaffee verlangt, geben sie einem ein gar dünnes warmes Getränk, das nicht von Kaffeebohnen, sondern von den Schaalen (den Ueberbleibseln der zu-

sammengedörrten Kirsche, in der die Bohnen staken) bereitet wird. So genießen die, welche jene Naturgabe am leichtesten haben könnten, sie am wenigsten, vielleicht aus ähnlichem Grunde, aus welchem unsere armen Winzer gewöhnlich nur Leire trinken, und die Bergleute, die das schönste Silber herausgraben, oft kaum Kupfergeld im Hause haben — nämlich aus Armuth, vielleicht aber auch deswegen, weil die, die den Kaffee so nahe haben, ihn am wenigsten achten. Und es wäre zu wünschen, daß eine solche Nichtachtung dessen, was man immer haben kann, nur im Leiblichen, und nicht so oft im Geistlichen vorkäme. Und besonders wäre in unserm Vaterlande hie und da dem Kaffee sogar eine solche Nichtachtung eher zu wünschen, denn er ist nicht so gesund, und giebt nicht so viele Kräfte, als die Suppen, die unsere Alten statt seiner genossen.

16) Das Gaisblatt (Lonicera), auch Je länger je lieber genannt, ist mit seinen wohlriechenden, meist röthlichen und weißlichen, auch gelblichen Blüthen, die in 4 nur seicht und in einem tief abgesonderten, mithin in 5 ungleiche Lappen zertheilt sind, und in einer langen Röhre endigen, wohl bekannt genug. Die eine Art (L. caprifolium) hat nach oben hinauf Blätter, die so zusammengewachsen sind, daß der Stengel mitten durch geht. Die Blumen riechen gut.

17) Die schöne gelbe Königskerze (Verbascum Thapsus) hat sehr haarige Staubfäden. Die Blumen sind ein Brustthee, die Wurzel taugt gut, um die Hühner damit fett zu machen, der Saamen betäubt, wenn er ins Wasser geworfen wird, die Fische, daß man sie mit der Hand fangen kann.

18) Das Bilsenkraut (Hyoscyamus), verräth schon durch seinen häßlichen Geruch, und durch die traurige braun geaderte schmutzig-gelbliche Farbe seiner Blüthen, weß Geistes Kind es sey. Denn es ist ein ziemlich giftiges Kraut, das zur Noth auch wohl einen tödten könnte, wenn er viel von dem schwarzen Saamen genießen wollte. Aber ordentlich angewendet ist das Bilsenkrautextrakt und Pflaster auch eine herrliche Arznei, welche Schmerzen stillt, Krämpfe lindert und Schlaf macht. In Rußland thun sich die Leute aus Schabernack manchmal eine solche Pflanze in die Badestuben oder auf die Oefen. Dann werden die Menschen, die in einem solchen Zimmer sind, wie toll. Das ist aber gar kein feiner Spaß!

19) Der Teufelsapfel oder Stechapfel (Datura Strammonium) ist noch viel schlimmer. Das Bilsenkraut sucht sich doch wenigstens nicht bei den Leuten durch eine schöne Farbe einzuschmeicheln, sondern sagt es einem schon durch seine Farbe, daß es kein sehr umgängliches Gemüß sey, aber dieser häßliche Stechapfel hat eine so schöne weiße große Blüthe, daß man von weitem fast meynen könnte, es stünde eine Lilie da. Die Fruchtkapsel ist mit Stacheln bedeckt, fast wie bei der Roßkastanie, und inwendig liegen kleine schwarze Saamenkörner, die eines der abscheulichsten tückischsten Gifte sind, die es in der Welt giebt, weil sie die edelsten Kräfte im Menschen angreifen, und einen viehischen Wahnsinn erzeugen.

20) Der Taback (Nicotiana) mit einem 5spaltigen Kelch, einer trichterförmigen fünfspaltigen an der Mündung gefalteten Blumenkrone, rundköpfigem Pistill und zweifächeriger Saamenkapsel, ist meistens aus Amerika zu uns gekommen, doch giebt es auch in Asien Tabacksstaudenarten, die dort ursprünglich wachsen, und das Rauchen scheint auch nicht aus Amerika durch Europa nach Asien gekommen, sondern länger schon dort gewesen zu seyn. Man raucht und schnupft den Taback, und das ist wohl keine Sünde, aber hübsch ist es auch nicht. Jungen Leuten, die noch wachsen, ist das Tabackrauchen schädlich, überhaupt betäubt der Taback, und schläfert die innern Sinne ein. Und diese sollten doch immer wach seyn!

Die größere Art von Taback, welche bei uns angebaut wird, die mit blaßrothen Blüthen, heißt N. Tabacum; die kleinere mit grünlich gelben Blüthen, heißt N. rustica. Beide kommen ursprünglich aus Amerika. Ein Franzos: Johann Nicot hat zuerst, im Jahr 1560, den Saamen des Tabacks im Pariser Gewächsgarten aussäen lassen, nach ihm ist er Nicotiana genannt.

21) Die Tollkirsche (Atropa Belladonna) ist wohl, wie der griechische Name sagt, eine wahre Todesgöttin. Denn von ihren bläulichschwarzen, glänzenden, fade süßlich schmeckenden Kirschen, (Beeren) ist schon manches Kind, das sie im Walde stehen fand und

aus Unwissenheit aß, getödtet worden. Die Blume sieht bräunlich aus, ist glockenförmig fünfspaltig und trägt an ihren Wänden die fünf, von einander abstehenden Staubfäden; das Kraut wächst manchmal etliche Ellen hoch.

22) Die Judenkirsche (Physalis Alkekengi) kann dagegen Jeder ohne Nachtheil essen, der sich durch ihre schönen rothen, in den bauschigen Kelch eingehüllten Kirschen, die im Herbst häufig in unsern Berggegenden reifen, dazu angelockt fühlt.

23) Der Kartoffel (Solanum tuberosum) trägt an den vielfach zertheilten Blumenstielen, die an seinem krautartigen, mit gefiederten Blättern versehenem Stengel sitzen, radförmig ausgebreitete, fünfspaltige Blüthenkronen, mit fünf Staubfäden, deren Staubbeutel gegeneinander geneigt und ein wenig mit einander verwachsen sind. An der Spitze jedes Staubbeutels zeigen sich zwei kleine Oeffnungen.

Dieses nützliche Gewächs kam erst vor etlichen 100 Jahren aus Amerika zu uns. Und fast hätte sie der Freund von Franz Drake, dem dieser aus Amerika Kartoffeln zur Aussaat schickte, und dazu schrieb: „die Frucht dieses Gewächses sey so trefflich und nahrhaft, daß er ihren Anbau für sein Vaterland für höchst nützlich halte,“ aus seinem Garten wieder herausreißen und wegwerfen lassen. Denn er dachte: Franz Drake habe mit dem Worte, „Frucht,“ die Saamenknollen gemeynt, die oben am Kräutrich hängen. Da es nun Herbst war, und die Saamenknollen waren gelb, lud er eine Menge vornehmer Herren zu einem Gastmahl ein, wobei es hoch hergieng. Am Ende kam auch eine zugedeckte Schüssel, und der Hausherr stund auf und hielt eine schöne Rede an die Gäste, worinnen er diesen sagte: er habe hier die Ehre, ihnen eine Frucht mitzutheilen, wozu er den Saamen von seinem Freunde, dem berühmten Drake, mit der Versicherung erhalten hätte, daß ihr Anbau für England höchst wichtig werden könne. Die Herren aus dem Parlament kosteten nun die Frucht, die in Butter gebacken und mit Zucker und Zimmt bestreut war, aber sie schmeckte abscheulich und es war nur schade um den Zucker. Darauf urtheilten sie alle, die Frucht könne wohl für Amerika gut seyn, aber in England werde sie nicht reif. Da ließ denn der Gutsherr einige Zeit nachher die Kartoffelsträuche herausreißen und wollte sie wegwerfen lassen. Aber eines Morgens, im Herbste, gieng er auch durch seinen Garten und sahe in der Asche eines Feuers, das sich der Gärtner angemacht hatte, schwarze runde Knollen liegen. Er zertrat einen, und siehe der duftete so lieblich, wie ein gebratener Kartoffel. Er fragte den Gärtner, was das für

Knollen wären? und der sagte ihm, daß sie unten an der Wurzel des fremden amerikanischen Gewächses gehangen hätten. Nun ging dem Herrn erst das rechte Licht auf. Er ließ die Knollen sammeln, zubereiten, und lud dann die Parlamentsherren wieder zu Gaste, wobei er wohl wieder eine Rede gehalten haben mag, von der der Inhalt der gewesen seyn wird: daß der Mensch, wenn er blos nach dem urtheilt, was oben an der Oberfläche ist, und nicht auch tiefer gräbt, manchmal gar sehr irren könne. — Zu der Gattung Solanum gehört auch der sogenannte Liebesapfel (S. Lycopersicum) mit weichen, etwas gefurchten, meist röthlichen Früchten (Beeren), die zuweilen die Größe einer Orange erreichen und in den wärmern Ländern von Europa zu Saucen benutzt werden. Bei uns zieht man ihn in Gärten und Zimmern, in Südfrankreich säet man ganze Felder damit an. — Auch das Bittersüß oder die Alfsranke (Sol. Dulcamara) gehört hieher, die man bei uns oft an feuchten Stellen unter anderm Gesträuch findet, an welches sie Rebenartig sich anrankt. Die Blüthen sind meist violblau, die eirunde Beere ist roth.

24) Der Faulbaum (Rhamnus frangula) wächst bei uns freilich mit seinen kleinen, grünlich gelben Blüthlein, die aus einem röhrenförmigen Kelch bestehen, innerhalb welchem statt der Blüthenblättlein nur 5 kleine Schüppchen sitzen, und mit seinen schwarzen Beeren an allen Orten, wo es feucht genug für ihn ist. Zu Irkutzk in Sibirien zieht man ihn aber als Zierbaum in den Lustgärten. Die Rinde purgirt stark.

Der eigentliche Kreuz-Dorn (Rhamnus catharticus) gehört auch daher. Die unreifen Beeren geben eine dauerhafte gelbe, die reifen eine dunkle grüne Farbe, die unter dem Namen des Saftgrüns bekannt ist.

25) Das Pfaffenhütlein (Evonymus europaeus) hat diesen Namen wegen seinen, einem 3eckigen Hute gleichenden Saamenkapseln, in denen die roth-gelblich oder orangefarbenen Kerne stecken, erhalten.

26) Die Stachelbeere und Johannisbeere, (Ribes Grossalaria und R. rubrum) mit einem stehenbleibenden, 5spaltigem Kelche, fünf kleinen Blumenblättlein und einem von einander gespaltenen Griffel, wachsen in mehreren Arten bei uns, sowohl wild als auch in Gärten. Die vorzüglichste Heimath dieser angenehmen und nützlichen Pflanzengattung ist aber in jenen kalten und nördlichen Ländern, wo kein Wein mehr wächst. Und dort sind diese Beeren

wirklich den armen Nordländern eine Art von Ersatz für den Wein, und werden von ihnen, statt der Trauben, sowohl frisch gegessen, als auch zur Bereitung eines weinartigen Getränkes angewendet. Die Art von Johannisbeeren, welche hier bei uns in Franken öfters in den Wäldern wild wachsend gefunden wird, und deren rothe Beeren mehlicht süß schmekken, heißt Alpen-Johannisbeere, Ribes alpinum.

27) Der Epheu (Hedera Helix) überzieht mit seinen langen, holzigen, sehr biegsamen Zweigen und Stengeln, an denen die immer grünen, meist in mehrere Lappen zertheilten Blätter sitzen, Bäume und altes Gemäuer. Er trägt bei uns erst im Herbst Blüthen und im darauf folgenden Frühling reifen erst die Beeren. Die grünlichen Blüthen, welche einen häufigen, den Insecten sehr angenehmen Nectarsaft enthalten, haben einen kleinen, fünfzähnigen Kelch, fünf längliche, dicke Blumenblättlein, pfriemenförmige Staubfäden und einen sehr kurzen Griffel. Die schwärzliche, säuerliche Beere ist die erste Frucht des Jahres, die man, meist noch vor den Frühlingskirschen, in unsern Gärten reifen sieht. Sie wird aber nicht von Menschen, mit desto mehr Lust und Begierde aber von den Vögeln genossen. In Schweden, wo der Epheu im Herbst bloß Blüthenknospen treibt, die erst im Frühling aufblühen, reift die Frucht gar erst im 2ten Jahr. In wärmern Ländern ist der Epheu nicht immer ein so armes, ohnmächtig am Boden fortkriechendes, oder mit seinen Wurzelzasern beständig an Bäumen und Mauren sich anhaltendes Gewächs, sondern dort erhebt er sich selbstständig, als ein schöner Baum, mit dickbuschiger Krone vom Boden. Dort giebt sein Stamm auch das schwärzliche Epheugummi von sich, das beim Anzünden balsamisch riecht und (in Weingeist aufgelöst,) ein gutes Wundmittel ist.

28) Der Weinstock, (Vitis vinifera) hat ein Blüthchen mit 5 kleinen, an der Spitze zusammenhängenden Blumenblättchen, innerhalb welchem man einen Fruchtknoten ohne Griffel (Pistill) sieht. Die Blätter sind lappicht und am Rande eingebuchtet.

Das eigentliche Vaterland des Weins ist in Asien, besonders die Gegend um den Ararat. Von dort ist er aber schon in alter Zeit nach Europa verpflanzt worden, wo er in allen wärmern Gegenden gebaut wird. Er mag wohl als ein herrliches, den Müden und Kranken erquickendes, den Niedergeschlagenen erfreuendes Geschenk Gottes betrachtet werden, und wer es haben kann, mag es täglich genießen. Nur muß man es so genießen, daß wirklich nur das Herz erfreut, und nicht, wie wir oben vom Brandtweintrinken sagten, der Bauch dabei in seine tolle Lustigkeit geräth, wobei er mit dem Verstande und dem Herzen durchgeht, und beide zu Sachen hinreißt, die nicht gut und recht sind.

Es giebt gar viele Abarten vom Weinstock, die wohl meistens durch Cultur entstanden sind. Eine solche Abart, die Vitis vinifera apyrena, hat ganz kleine Beerlein, in denen gar keine Kerne sind. Daraus werden, wenn man sie trocknet, die sogenannten kleinen Rosinen gemacht, während die großen Rosinen getrocknete Weinbeeren von den gewöhnlichen Traubenarten sind.

29) Das Veilchen (Viola) mit zusammengewachsnen Staubbeuteln und einer unregelmäßigen, nach hinten in einem hörnchenartigen Fortsatz endigenden Blumenkrone, soll hier auch nicht übergangen werden, obgleich es Jeder kennt, und auch leicht an der ganzen Gestalt merken kann, daß das schöne 3 farbige Veilchen oder Stiefmütterchen, auf unsern Feld- und Gartenbeeten auch eine Veilchen-Art sey.

30) In feuchten Wäldern, so wie an schattigen Wassergräben und andern feuchten Oertern, wächst eine Pflanze, welche meist röthlich aussehende, saftige, hohle Stengel mit angeschwollenen Gelenken, und gar schöne, zarte, gelbe Blüthen hat, davon an jedem Blüthenstiel etwa 4 herabhängen. Hinten ist an den Blümchen ein hohler, herabgekrümmter Sporn, und überhaupt bemerkt man, wenn man die Blume recht ansieht, gar bald, daß sie der schönen, rothen Balsamine, die wir vor den Fenstern und in Gärten ziehen, ganz ähnlich ist. Und sie ist auch eine Balsaminenart und heißt Impatiens noli me tangere, wilde Balsamine oder Springsaame. Den letztern Namen hat sie deswegen, weil ihre kleinen Schötchenartigen Saamenkapseln, sobald sie nur einigermaßen reif sind, bei der geringsten Berührung aufspringen, und den Saamen von sich schießen. Die gewöhnliche Garten-Balsamine (Impatiens bal-

samina) kommt ursprünglich aus Ostindien und China, wo sie auf den Wiesen wächst. Wer gern die kleinen, zarten Saftgefäße der Pflanzen sehen möchte, der hat an der Balsamine gute Gelegenheit dazu, wenn er den abgeschnittenen Stengel, oder eine ganze Pflanze mit der Wurzel, in ein roth oder blau oder gelb gefärbtes Wasser setzt, welches dann gar bald in den Gefäßen aufsteigt und diese färbt.

31) Das Immergrün, (Vinca) dessen schöne blaue, wie ein Präsentirteller auseinander gebreitete Blumen gleich in der ersten Frühlingszeit, niedrig auf felsigem Boden oder an Mauern zum Vorschein kommen, hat ein immerfort (Sommer und Winter hindurch) grünendes Laub. Die Blumen sind eben so schön (nur etwas dunkler) blau als die der Hepatika oder Leberblume, von der bei der 13ten Klasse die Rede seyn wird. Das Immergrün war sonst gegen Blutflüsse im Gebrauch.

32) Das Tausendgüldenkraut (Chironia Centaureum) hat röthliche, trichterförmige Blüthchen, die an einem ästigen Stengel mit schmalen Blättlein stehen, der etwa eine Spanne hoch ist. Die Blätter schmecken sehr bitter und geben, so wie der zarte Stengel, eine gar treffliche Arzenei, die in Fiebern und auch in andern Krankheiten, gute Dienste leistet.

B. Zweiweibige: Digynia.

33) Der Enzian, (Gentiana) mit einer, an ihrem Grunde in eine Röhre endigenden Blumenkrone, hat viele Arten, davon etliche gleich im ersten Frühling, etliche im Spätsommer und Herbst an bergigten Orten wachsen. Die Blumen sind herrlich blau (meist königsblau) oder auch beim gelben Alpen-Enzian, (G. lutea) gelblich, die Blättlein bei vielen gewürzhaft bitter, so daß man auch Arzeneien daraus bereitet.

34) Die Schwalbenwurz, oder Aesculapie (Asclepias Vincetoxicum) unterscheidet man bald durch die fünf eirunden, hohlen, gelblichen Nectarien oder Honiggefäße, aus deren jedem ein kleines Hörnchen hervorragt, und welche in der weißlichen, fünftheiligen, radförmigen Blüthenkrone sitzen. Die

Staubbeutel, welche ohne deutliche Staubfäden aufsitzen, so wie die beiden Fruchtknoten, an denen ebenfalls nur Narbenöffnungen, keine eigentlichen Griffel sind, bemerkt man erst, wenn man die Decke, unter der sie liegen, hinwegnimmt. Die Blumen stehen in einer Dolde beisammen, die dickknotige, bittre Wurzel wirkt schweistreibend und wurde (sonst) bei bösartigen Blattern, Pest und Wassersucht empfohlen.

Zu diesem Geschlecht gehört auch die sogenannte Seidenpflanze (Ascl. Syriaca) mit filzigen Blättern und dunkelrothen, doldenförmig beisammen stehenden Blüthen, aus denen eine Baumwollenartig feine Haarkrone wächst, welche man unter andere Wolle oder Seide verarbeiten, oder in Betten füllen kann. Aus den Stielen dringt beim Abschneiden ein milchicht weißer Saft hervor, die jungen Schossen genießt man in Amerika, wie bei uns den Spargel, die Stengel benutzt man wie Hanf; die Blüthen, die deshalb auch von den Bienen sehr gesucht werden, sind so zuckerhaltig, daß man sie am Morgen, wenn der Thau noch darauf liegt, einsammelt, dann auspreßt und aus dem Saft, durch Eindicken einen bräunlichen, wohlschmeckenden Zucker bereitet.

35) **Der gute Heinrich** (Chenopodium bonus Henricus) wächst fast an allen Wegen, Mauern und Schutthaufen und hat eine Fuchsschwanz- (oder Amaranthen-) artige Blumenähre, deren obere Enden herabwärts hängen und an welchen kleine grünliche Blümlein sitzen, welche keine Blumenkrone sondern blos einen fünfeckigen, fünfblättrigen Kelch haben, und einen linsenförmigen Saamen erzeugen. Die Blätter sind dreieckig oder pfeilförmig und werden nach oben immer kleiner. Die ganze Pflanze ist mit einem fettig anzufühlendem Staube überzogen und wird äußerlich, als kühlendes Mittel empfohlen, die Blätter auch wohl als Gemüse (wie Spinat) genossen. Die ziemlich dicke, gelblichte Wurzel war sonst gegen die Schwindsucht der Schaafe im Gebrauch.

36) **Der Ulmbaum oder Rüster**, (Ulmus); der gute nutzbare deutsche Baum, trägt wohl unter allen Bäumen, die bei uns wachsen, zu allererst reife Früchte. Denn seine kleinen, in ausgebreitete Häute eingeschlossenen, fast wie die Wiesenpfenniglein, nur

viel dünner gestalteten Saamen, fliegen schon am Ende des Frühlings aus. Wir haben bei uns vorzüglich zwei Arten: den Feldrüster, (U. campestris) dessen doppelt-gesägte Blätter nach dem Stiel zu etwas ungleichseitig sind und von welcher der Korkrüster (U. suberosa) mit Korkartig aufgesprungenen Aesten nur eine Abart ist; dann den Flatterrüster, U. effusa, mit langgestielten Blüthen und mit Früchten, die am Rande „zottig gewimpert" sind.

37) Das Salzkraut (Salsola Kali) auch Sodakraut genannt, wächst mit seinem darniederliegenden Stengel und pfriemenförmigen, an der Spitze stehenden Blättern, an unsern Seeküsten und in der Nähe von Salzquellen. Es hat kleine, grünliche, unansehnliche Blümchen, die in den Winkeln der Blätter sitzen.

Nun gehören noch in diese Abtheilung der 5ten Klasse die sogenannten Schirm- oder Doldenpflanzen, bei denen die Blüthlein oben, wie ein flacher Teller, oder wie ein Schirm beisammen stehen, (wie z. B. beim Feldkümmel) und in jedem Blüthlein zwischen den 5 Staubfäden 2 Pistille sind. Darunter ist manches nützliche Gewächs, z. B. die Angelika, (Angelica sativa) deren Früchtchen von flügelartig hervortretenden Reifchen umgeben, deren Blätter gefiedert sind, und welche angenehm gewürzhaft riechende Stengel und Wurzeln hat, wächst selbst in Grönland und Lappland, und ist den dort wohnenden armen Menschen, die gar wenig Gewächse haben, eine wahre Erquickung und Leckerbissen, den sie gar oft mit großer Lebensgefahr auf den jähesten Felsen aufsuchen. Sie ist auch ein sehr vorzügliches Arzeneigewächs. Es gehört auch dahin die gelbe Rübe oder Möhre, (Daucus carota), die in unsern Wäldern wild wächst und von dort erst in die Gärten verpflanzt und da veredelt worden scheint, eben so wie der Pastinak, (Pastinaca sativa), der Kümmel, (Carum Carvi) mit länglicher, von einer Seite stark zusammengedrückter Frucht. Aber freilich gehört dahin auch der sehr giftige Wasserschierling, (Cicuta virosa) mit seiner inwendig fächerför-

migen hohlen Wurzel, an deren Genuß erst noch vor wenig Jahren in Nürnberg ein Mann mit seiner Frau starb. Denn der Mann hatte die Wurzel in der Pegnitz schwimmen sehen, hielt sie für Sellerie und ließ sie sich am Mittag an seine Klöse kochen. Das kleine Kind, was die Leute hatten, starb aber nicht, denn dem hatte die Wasserschierlingswurzel gar nicht schmecken wollen, es hatte daher nur wenig davon genossen. Auch gehört noch der gemeine Schierling (Conium maculatum), mit einer dicklichen, von der Seite zusammengedrückten Frucht, hierher, der zwar auch sehr giftig ist, aus dem aber auch ein sehr heilsames Pflaster gemacht wird. Er wächst an Bachrändern, besonders gern bei Schneidemühlen, und überhaupt in der Nähe der Dörfer. Dagegen wächst die Hunds-Petersilie oder der Gartenschierling (Aethusa Cynapium) in Gärten, und ist der gemeinen Petersilie sehr ähnlich, nur hat sie spitzigere Blätter und riecht anders. Der Gartenschierling ist sehr giftig. Auch das Körbelkraut, (Scandix), das man an Suppen nimmt, und die Petersilie (Apium petroselinum) gehören darunter, so wie der Dill und der Fenchel (Anethum graveolens und A. Foeniculum) und die Bibernell, (Pimpinella saxifraga) die an dürren Rändern und auf Sandboden wächst, und die man leicht am gewürzhaften Geruch und Geschmack ihrer Wurzel (welche ein gutes Arzeneimittel beim Halsweh abgiebt) und an den rundlichen, scharf gezähnten Wurzelblättern erkennt. Auch die Anispimpinelle (P. Anisum) wird bei uns angebaut, deren Saamen als Aniskörner eben so beliebt sind, als die ganz runden des Corianders (Coriandrum sativum) dessen Kraut gar unangenehm nach Wanzen riecht, während die Saamen so angenehm gewürzhaft schmecken und riechen.

C) Mit 3 Pistillen.

38) Die Tamariska, (Tamarix) wovon freilich die bei uns wachsende Art: die deutsche Tamariska (T. germanica) gewöhnlich zehn Staubfäden: fünf längere und fünf kürzere hat, wird dennoch auch von den Kräuterkundigen hieher gestellt. Es ist ein Strauch mit fast Cypressenartigen, dicht beisammen-

stehenden Blättlein, der an Flußufern und überhaupt gern auf feuchtem und zugleich steinigem Boden wächst. Die Saamen sind mit Haarkronen versehen. Die balsamisch bittern Blätter nimmt man in Schweden zuweilen statt des Hopfens zum Bierbrauen.

39) Der Schneeballen-Baum (Viburnum Opulus) von dem es draußen im Freien eine wilde Art giebt, woran rothe Beeren wachsen. Die Art mit den schönen, in runden Ballen beisammen stehenden unfruchtbaren weißen Blüthchen, wird in den Gärten gezogen.

40) Der Theehollunder, (Sambucus nigra) auch Küchleins-Hollunder genannt, weil man in manchen Gegenden die Blüthenschirme mit einem Eierteig überzieht und bäckt, ist in seinen Blüthen und Beeren ein sehr wohlthätiges, schweißtreibendes Arzneimittel. Viele kleine Vögel fressen seine Beeren sehr gern, unsere Haushühner werden aber krank davon und sterben wohl gar daran.

D) Mit 4 Pistillen, (Tetragynia).

41) Die Parnassia oder weiße Leberblume (Parnassia palustris) steht im Spätsommer und Herbst auf gar vielen feuchten Wiesen, besonders in gebirgigten Gegenden. Man sehe nur in diese Blume hinein, wie schön sie inwendig ausgeschmückt und geziert ist. Da stehen 5 gelbliche Strahlenbündel, davon jeder oben in 12 bis 16 Fädchen zertheilt ist, an deren Endchen ein gelbes, durchsichtiges rundes Knöpflein ist, innerhalb der Blume; dann kommen die 5 Staubfäden, die sich einzeln nach dem Pistill hinneigen, das in ihrer Mitte wie ein kleiner weißlicher Berg steht. In Schweden braucht man die Pflanze, mit Bier gekocht, gegen Magenschmerzen.

E) Mit 5 Pistillen, (Pentagynia).

42) Der Flachs (Linum) mit seinen schönen blauen Blümchen, ist wohl auch Jedem bekannt. Das, was man eigentlich aus diesem Gewächs zu Fäden schlägt, und dann zur Leinwandbereitung gebraucht, sind die Längsgefäße, die oben im §. 16 erwähnt worden,

und die bei manchen Gewächsen gar sehr dauerhaft und zähe sind.

43) Der Sonnenthau (Drosera) wird von Manchem übersehen, der ihn mit Füßen tritt. Denn die kleinen weißen Blüthchen sehen nach nicht viel aus, und die wahrhaft schön ausgezierten gelblich grünen, rundlichen Blättlein, an denen viele rothe Federborsten stehen, die meist (besonders des Morgens) an ihrer Spitze einen schönen durchsichtigen, etwas klebrichten Thautropfen hängen haben, liegen dicht an dem Boden. Man sehe aber nur an einem feuchten, moosigen Orte, in Wäldern oder Wiesen recht genau nieder, so wird man sie wohl zu sehen bekommen. In manchen Gegenden braucht man die Blätter zu Thee, der gegen Unordnungen im Blutumlauf gut seyn soll.

§. 22. Die 6te Klasse, (Hexandria) deren Blumen 6 Staubfäden in sich tragen, enthält sehr schöne Blumen von denen zwar nur wenige bei uns im Freien wachsen, mehrere aber in unsern Gärten gezogen werden. Es sind meistens solche, die mit den Lilienarten nahe verwandt sind, oder gar zu ihnen gehören.

A) Mit 1 Pistill, (Monogynia).

1) Die Musa oder Bananenfeige (Musa paradisiaca) bekommt man freilich nur in recht vollständigen und großen Gewächshäusern zu sehen. Denn sie wächst nur in ganz heißen Ländern, z. B. in Aegypten, und will daher auch bei uns warm gehalten seyn. Ihre schönen, länglich runden Blätter werden wohl halbmannslang, der Stamm wächst mehrere Ellen hoch, wird ziemlich stark, ist aber inwendig gar nicht fest und holzig, sondern so zart, daß man ihn leicht durchschneiden kann. Die kleinen Blüthen kommen aus einer bunten Scheide hervor, die Früchte sind fast so länglich wie Gurken, haben, so lange sie noch unreif sind, ein sehr wohlschmeckendes Mehl in sich, was man verbäckt; wenn sie aber reif werden, sind sie lieblich süß und weinartig saftig. Die Mahomedaner glauben, das sey die Frucht, wodurch unsere ersten Aeltern wären verführt worden.

2) Das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis), auch Märzenblümchen genannt, hat fast Jeder, wenigstens in Gärten, gesehen. Ein schönes schneeweisses Blümchen, das außen 3 ganz weiße Blätter, inwendig aber ein kleines weißes, oben grün eingesäumtes, in 3 ausgezackte Stücke getheiltes Krönchen hat. Auf hohen Gebirgen wächst es von selber im Freien, und ist überall, wo es wächst, fast das erste Frühlingsblümchen, das noch unter dem Schnee seine Knospen treibt.

3) Das Frühlingsweiß (Leucoium vernum), ist dem Schneeglöckchen wohl sehr ähnlich, so daß man es auch in Gärten das große Schneeglöckchen heißt, unterscheidet sich aber doch leicht. Denn es hat eine viel größere, glockenförmige, in 6 an ihren Spitzen etwas verdickte und da auch meistens grün gefärbte Blätter getheilte Blumenkrone. Es wächst auch schon in Ebenen und niedrigen Berggegenden an feuchten Orten, und blüht etwas später als das Schneeglöckchen. Zwei Arten dieser Blumen giebt es noch, wovon die eine mitten im Sommer, die andere im Herbste blüht. Von beiden letztren kommt aber nur die Sommerart bei uns in Deutschland vor.

4) Die Narzisse (Narcissus), unterscheidet sich vorzüglich durch das kleine runde, oben etwas gefaltete Krönchen, das mitten in ihrer 6 blätterigen Blume steht, und das bei der weißen Narzisse oder dem Josephssteft, einen schönen rothen Saum hat. Diese weiße Narzisse, (N. poëticus) die man fast in allen Gärten sehen kann, wächst in den wärmern Ländern von Europa wild, bei uns findet man nur die gelbe (N. pseudonarcissus) von selber im Freien wachsen.

5) Die Zwiebel und der Knoblauch (Allium Cepa und A. sativum) mit Blüthchen, die schirmartig (in einer Dolde) beisammenstehen, kann sich jeder von seiner Mutter zeigen lassen. In Aegypten schmecken die Zwiebeln freilich besser als hier bei uns, gar nicht so scharf, sondern lieblich wie Nußkern. Dort ißt man sie roh und gebraten an Alles, und die Türken sind so sehr an diese Speise gewöhnt,

daß sie sagen: sie möchten nicht einmal im Himmel seyn, wenn es dort keine Zwiebeln zu essen gäbe. Ich denke aber, wer einmal ordentlich in den Himmel käme, der würde dort gerne Zwiebeln und Knoblauch vergessen, und noch mehr dazu, und die Kinder Israel hätten sich in der Wüste auch nicht so ungeberdig gestellt, wegen der Zwiebeln und des Knochlauchs, wenn sie verstanden hätten, sich in ihrem Gott zu freuen.

6) Die weiße Lilie, (Lilium candidum) ist wohl unter allen meine Lieblingsblume, und scheint mir die schönste auf der Welt, weil auch jemand anders auf die Lilien auf dem Felde, als auf das Herrlichste, hingewiesen hat. Sie wächst ursprünglich in den Gebirgen und Thälern des gelobten Landes und Arabiens wild, ist aber wenigstens seit den Zeiten der Kreuzfahrer nach Europa in die Gärten gekommen. Alle ihre Theile sind heilsam, stillen Schmerzen und Entzündungen, heilen Geschwülste und Geschwüre, auch soll der Saft der Zwiebeln, mit Brodtaig gemischt, Wassersüchtige geheilt haben. Aus den gebratenen Zwiebeln kann man ein nahrhaftes Muß bereiten. Denn überhaupt enthalten die Wurzeln aller Lilienarten viel Nährendes, so z. B.

a) Die Türkenbundlilie, (Lilium Martagon) die so viele, fast kupferrothe angenehm duftende Blumen, mit zurückgestülpten Blumenblättern, und eine schöne, citrongelbe schuppige Zwiebel hat. Sie wächst in unsren Gebirgen, in Wäldern wild. Ihr ist nahe verwandt:

b) die Kamtschatkalilie, (L. camtschatkense) deren Zwiebeln nächst den Fischen das Hauptnahrungsmittel der Bewohner von Kamtschatka ist. Da erzählt nun ein Naturforscher, Namens Steller, der ziemlich lange dort war, daß es immer in solchen Jahren, wo diese Zwiebel nicht gut gerathen wäre, rechten Ueberfluß an Fischen gäbe, und jedesmal, wenn ein schlechtes Jahr für den Fischfang wäre, wüchsen die Zwiebeln in ungemeiner Menge. So hat Der, der selbst das Schreien der jungen Raben hört um Speise, immer dafür gesorgt, daß die armen Leute etwas zu essen haben.

7) Die Tulpe, (Tulipa) mit dreieckigem Fruchtknoten, an welchem oben drei rückwärts gebogene Narben sind, zeigt in unsern Gärten gar viele Farben, und war sonst eine solche Lieblingsblume der Reichen, daß im Jahr 1635 einmal eine Zwiebel von einer

vorzüglich schönen Tulpenart für 5000 fl. verkauft wurde, eine andere für 2000 fl.

8) Die Kaiserkrone (Fritillaria imperialis) hat an ihrem schmucken Stengel, oben, in der Nähe der Blüthen einen Strauß von aufrecht stehenden Blättern, und gleicht hierinnen fast einer kleinen Palme. Am Gipfel des Stengels kommen die glockenartigen, meist bräunlichen, glänzend geaderten Blüthen hervor, die nach unten hängen und inwendig, an ihren Blumenblättern, 6 zierliche Honigbehältnisse haben. Die Kaiserkrone wächst ursprünglich in Persien, gehört aber nun schon längst zu unsern schönsten Gartenblumen.

9) Die Meerzwiebel (Scilla maritima) wächst bei uns nicht, sondern an wärmeren Seeküsten, sieht aber fast ganz so aus, wie die bei uns hie und da wachsende zweiblättrige Meerzwiebel, mit schönen blauen, flach ausgebreiteten Blümchen, deren 6 Blättlein an dem untern Ende, womit sie angewachsen sind, grün aussehen. Nur sind die Blumen bei der ordentlichen Meerzwiebel weißlich. Die alten Aegyptier hielten so viel von den Heilkräften der auch in unsern Apotheken noch sehr geschätzten Meerzwiebel, daß sie ihr (statt dem Gott, der sie ihnen gab) Tempel bauten, und sie selber wie eine Gottheit ehrten.

10) Wenn man im Frühling die vielen gelben Blümchen, die es da giebt, genauer ansieht, wird man auch eins darunter finden, was einer kleinen Lilie ähnlich sieht, drei breitere und drei schmälere Staubfäden und grasartige schmale Blätter hat. Dies ist die gelbe Vogelmilch (Ornithogalum luteum). Es giebt auch eine schmutzig (grünlich) weiße Art.

11) Die Amaryllis (Amaryllis formosissima) mit ihrer herrlich rothen wie mit Goldfädchen durchzogenen Blüthe, deren 6 Blätter etwas ungleich und nach unten gebogen sind und deren Pistill-Narbe dreispaltig ist, sieht man oft in Zimmern und Gewächshäusern. Ihr Vaterland ist Westindien.

Zu dieser Gattung gehört auch die Riesenzwiebel (Amaryllis gigantea). Mit Recht so genannt, denn die mächtig große, einen giftig-scharfen Saft enthaltende, frei über die Erde herausstehende Zwiebel fällt, wenn man sie zum ersten Male in einem Gewächshaus sieht, sogleich ins Auge.

12) Asparagus officinalis, der allbekannte Spargel, mit büschelartig (je 6 bis 12) beisammenstehenden, fadenförmigen Blättern und kleinen grünlich gelben Blüthen, deren 3 innere Blumenblättlein an der Spitze zurückgebogen sind, deren Frucht eine Beere ist, gehört auch daher, so wie

13) das schöne wohlriechende weiße Mayenglöckchen oder Mayenblümchen (Convallaria majalis) das auch Zauken heißt, dann

14) die Hyazinthe, (Hyacinthus) die Jeder kennt.

15) Die Zaunlilie (Anthericum Liliago) gleicht einer kleinen weißen Lilie. Der zarte Schaft ist gegen eine Elle hoch, oben stehen (meist 10) Lilienblümchen, mit nach unten gebogenem Pistill. Die 3 innern Blumenblätter sind ganz weiß, die 3 äußern, etwas schmäleren, mit einem grünen Streifen bezeichnet. Bei einer andern Art theilt sich der Schaft oben in Aeste, sie heißt deshalb ästige Zaunlilie (A. ramosum).

16) Der Teichcalamus, (Acorus Calamus) den man schon durch den Geruch auffinden kann, und dessen kleine sechsblätterige Blümchen an einer Kolbe beisammen sitzen, ist auch als gutes Hausmittel zur Stärkung des Magens und zur Verfertigung des Calamusbrandtweins überall bekannt.

17) Eine Art von Pflanzen, die auch Calmus heißt, der Rotang-Calmus, (Calamus Rotang) wächst wohl am höchsten unter allen Pflanzen in der Welt. Denn sie findet sich in den ostindischen Morästen zuweilen über 600 Fuß hoch, mithin viel mehr als 2mal so hoch als die Lorenzer Thürme in Nürnberg. Dabei ist der Stamm kaum 1 Zoll dick. Theile von dieser merkwürdigen Pflanze hat schon Mancher in den Händen gehabt, ohne es vielleicht zu wissen. Denn aus dem Stamme werden die meisten sogenannten spanischen Röhre gemacht, aus den dünnen Zweigen, die Rohrstiele in die Regenschirme und die Wurzeln geben knotige Spazierstöcke. Auch kommt aus dem rothen Safte dieser oder einer nahe verwandten Art vom ostindischen Calmus, eine Art von Drachenblut, während eine andere Art dieses beim

Lackieren und Malen, so wie zur Stärkung des Zahnfleisches gebräuchlichen Harzes herkommt, von dem:

18) Drachenbaum, (Dracaena Draco) dessen Blüthen fast denen des Mayblümchens gleichen, und der auch in Ostindien wächst. Der rothe Saft fließt heraus, wenn man den glatten, fast wie ein Schlangenkörper aussehenden Stamm ritzt. Eben so fließt auch aus der

19) Aloë, (Aloë) deren meiste Arten in Afrika wachsen, ein bitterer Saft heraus, der ein gar treffliches Arzneimittel giebt. Die Aloëpflanzen haben sehr fleischige saftige Blätter. Sie wachsen ursprünglich meist auf trocknem, steinigtem Boden.

20) Die Simse, (Juncus) ein Gras, das mehrere Arten hat, in denen man aber überall in den regelmäßigen kleinen Blüthen, die 6 Staubfäden deutlich zählen und unterscheiden, und dadurch dieses Gras vor allen andern Grasarten heraus kennen kann.

21) Das Bambusrohr, (Bambusa arundinacea) wovon die gegliederten Bambusröhre kommen, wächst in Ostindien. Es wächst außerordentlich schnell, so lange es noch jung ist, und hat dann auch viel Zuckersaft in sich. Wenn es blühen und Früchte tragen will, wirft es seine Blätter ab.

22) Der Berberisstrauch, (Berberis vulgaris) mit gelben, süß und gleichsam nach Schmalz riechenden, in Träublein beisammenstehenden Blüthen und langen, rothen, saueren Beeren, die man statt der Citronen brauchen kann, hat gelbes Holz, und giebt, besonders aus der Wurzel, eine gelbe Farbe, mit der man unter andern auch, weil sie ganz unschädlich ist, die hölzernen Spielwaaren der Kinder gelb färbt. Auch die Blätter schmecken säuerlich, und sind dem Zahnfleisch gesund. Wenn der Berberisstrauch bei Korn- oder Weizenfeldern steht, wird das Getraide taub und brandig.

B) Mit 2 Pistillen, (Digynia).

23) Der Reis, (Oryza) der in wärmern Ländern auf Feldern gebaut wird, die immer feucht stehen müssen, ist das Hauptnahrungsmittel von vielen Völkern in Asien.

C) Mit 3 Pistillen.

24) Der Sauerampfer (Rumex acetosa) hat auch Blüthlein mit 6 Staubfäden. Eine Art von Ampfer, der krause Ampfer, (R. crispus) der auch Wallwurz, und Halbgaul heißt, ist ein gutes Wundmittel.

25) Die Herbstzeitlose, (Colchicum) sieht schön fleischroth und einer kleinen Lilie mit recht langem Halse gleich. Kommt im Herbste, wenn alles Gras abgemäht ist, zu vielen Tausenden und ohne Blätter aus der Erde, und welkt dann, ohne daß man Früchte zu sehen bekommt, und glauben möchte, es sey Alles hin. Aber im nächsten Frühling kommen die Blätter und Saamenkapseln, die sich den Winter über tief in der warmen Erde entwickelt haben, heraus. Sie haben wohl eine Schärfe bei sich, können aber fast zu einem eben so nützlichen Heilmittel werden, als die Meerzwiebel. Ein Aufguß von Wein auf die Zwiebel hilft auch gegen Zahnweh.

26) Die grasartige Zaunlilie (Tofielda calyculata oder palustris) hat allerdings an ihren kleinen, geiblichen Blüthchen einige Aehnlichkeit mit der Zaunlilie. Die 6 Blumenblättlein umschließt ein dreilappiger Kelch, die Blüthen stehen traubenartig beisammen. Die gelblich grünen Blätter haben im Kleinen Aehnlichkeit mit den Blättern der Schwertlilien.

27) Die Sumpfscheuchzeria, (Scheuchzeria palustris) hat ein kleines, tief-sechstheiliges, grünlich gelbes Blüthchen, dreiblasig aufgetriebene Fruchtkapseln und linienförmig schmale, nach unten den Stengel rinnenartig umfassende Blätter. Sie wächst in Sümpfen.

D) Vielweibige, Polygynia.

28) Der Froschlöffel, (Alisma Plantago) zeigt sich mit seinem quirlartig ästigen, aufrechten Schafte, an welchem die kleinen röthlich weißen (innen gelben) Blüthlein mit 3 Kelch- und 3 Blumenblättern quirlartig beisammenstehen, öfters in und an unsern Sümpfen und langsam fließenden Wassern. Die Blätter sind eirund oder lanzettförmig.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

§. 23. In die 7te Klasse (Heptandria) also unter die Blumen mit 7 Staubfäden, gehören überhaupt nur sehr wenige Pflanzen. Bei uns nur:

1) Das Dreifaltigkeitsblümchen, (Trientalis europaea) das so heißt, weil es ohngefähr um die Zeit des Dreifaltigkeitsfestes blüht. Wer dieses in Deutschland gar nicht überall wachsende, schöne weiße Blümchen, das kaum eine Querhand hoch wächst und so groß ist wie ein Sechs-Kreuzerstück, im Fichtelgebirge oder nahe bei Baireuth im Walde und im Freien stehen sieht, dem fällt es gewiß so auf, daß er es abpflückt. Denn es sieht aus, wie ein schöner, regelmäßiger, weißer Stern. Betrachtet man es genauer, so zählt man daran 7 Kelchblättlein, eine in 7 Theile getheilte Blumenkrone, 7 Staubfäden. In die 7te Klasse gehört auch:

2) Die Roßkastanie (Aesculus Hippocastanum) mit ihren weiß, roth und gelb gemalten Straußblumen und 5 getheilten Blättern, deren Stiel wie ein Pferdefuß aussieht, so wie mit den meist stachlichen Früchten, in denen die schönen braunen Roßkastanien liegen, die freilich fast den ordentlichen Castanien ähnlich sehen, (nur die Spitze fehlt ihnen) aber häßlich bitter schmecken und daher nur dem Vieh genießbar sind. Dieser schöne Allee- und Waldbaum (man pflanzt ihn, den Hirschen und Schweinen zu Gefallen, die seine Nüsse gar gerne fressen, auch in Wälder) ist vor etlichen hundert Jahren aus dem Morgenland zu uns gekommen. Das Holz ist weich wie Lindenholz. Die Rinde hat fast ähnliche Kräfte als die Chinarinde (nach S. 79), und giebt beim Verbrennen eine sehr gute Potasche.

§. 24. Die Pflanzen der 8ten Klasse (Octandria) haben eigentlich 8 Staubfäden in ihrer Blumenkrone. Aber bei:

1) Der Schwarzbeere oder Heidelbeere (Vaccinium Myrtillus) sieht man in dem schönen röthlich weißen Blüthenglöckchen öfters statt 8 auch 10 Staubfäden stehen, ebenso in

Der **Preiselbeere**, (Vacc. vitis idaea) die weiße Blüthentrauben und rothe Beeren hat, welche manche Leute einmachen und essen. Freilich giebt sie kein so gutes Essen, wie die Schwarzbeere, die, wenn sie besonders an der Sonne getrocknet wird, sehr gesund und gegen Durchfall sehr heilsam ist. Noch andere Arten von Vaccinium sind:

Die **Moosbeere** (V. oxycoccos), deren große, rothe oder gelb und roth getüpfelte Beeren an ganz fadendünnen Stielchen hängen, an feuchten Orten auf der Erde aufliegend vorkommen, und wegen ihrer Säure von den Goldschmieden zum Weißkochen des Silbers genommen werden.

Die **Sumpfbeere** (V. uliginosum), eine große, bläulichschwarze Beere, die der Heidelbeere sehr ähnlich sieht, aber etwas betäuben soll beim Genuß. Sie wächst in Sümpfen und hat keine solche gezähnte Blätter wie die Heidelbeere, sondern glatträndige, ungezähnte.

2) Die **gelbe Rapunzelblume**, oder **Nachtkerze** (Oenothera biennis) hat einen oben 4 getheilten röhrigen Kelch und schöne gelbe Blumen, die sich gegen Abend öffnen und angenehm duften. Sie wächst an Gräben und andern feuchten Orten. Die Rübenartige Wurzel wird gegessen.

3) Der **Weiderich** (Epilobium), mit schöner, rother vierblättriger Blumenkrone und der schotenartigen Saamenkapsel, in welcher Saamen sind, die eine große Haarkrone haben, welche versponnen werden kann, gehört auch hieher. Eben so

4) Die gelbe und innen rothgestreifte **Gartenkresse** (Tropaeolum), deren Blume hinten einen Sporn und 5 Blumenblättchen hat, davon die 3 untern an ihrem spitzigen Ende gefranzt sind. Die Blätter sehen wie runde Teller oder Schilder aus. Bei Abend sieht man an dieser Blume manchmal kleine Lichtblitze.

5) Der **Seidelbast** (Daphne), auch Kellerhals genannt, hat eine gar wohlriechende rothe, oben 4 gespaltene trichterförmige Blume und ist ein Sträuchlein, das schon im März blüht. Die Rinde hat einen so scharfen Saft, daß sie auf der Haut starke Blasen zieht, und der Saft der Beeren ist eben so scharf.

6) Das **Haidekraut** (Erica) mit seinen rosenrothen Blüthlein und dicht an einander gedrängten ungestielten Blättlein, die am Stengel herauf 4 Reihen bilden, ist durch ganz Deutschland gar überaus häufig in Wäldern und auf Haiden, dient dem Vieh zur

Streue, den Schaafen in manchen weidearmen Ländern zum Futter, und giebt den Bienen gar viele Nahrung in ihren Blüthen, daher auch da, wo viel Haidekraut wächst, die meiste Bienenzucht und der beste Honig ist. Von dem Saamen nährt sich im Winter gar mancher kleine Vogel, und man sagt, daß in solchen Jahren, wo ein recht strenger Winter eintritt, das Haidekraut vorher immer ganz ungewöhnlich häufig blühe und Saamen ansetze. So wird auch für die kleinen Vögel schon im Voraus, noch ehe der strenge Winter kommt, die nöthige Nahrung besorgt, und in unseres Gottes großem Haushalten wird nicht einmal ein Thierlein übersehen und vergessen, geschweige ein Mensch.

Alle die hier, von 1 bis 6 erwähnten Pflanzen, sind solche, welche nur 1 Pistill haben (Monogynia). Dagegen gehört in die Abtheilung mit 3 Pistillen (Trigynia):

7) Das Haidekorn, (Polygonum Fagopyrum) mit schönen rothen Blüthen und Pfeilblättern. Es ist unter dem Namen Buchweizen überall bekannt, und seine mehligen Saamen werden als Grütze bereitet und verspeißt.

4 Pistille hat:

8) Die Einbeere (Paris quadrifolia), die in schattigen Wäldern wächst, hat am Stengel 4 Blätter, eben so am Kelch und an der Krone 4 schmale Blättlein. Die schwarze Beere ist etwas giftig.

§. 25. Von den Kräutern mit 9 Staubfäden (Enneandria), in der Blume, haben wir nur ein einziges bei uns einheimisch, das ist:

1) Der schöne Wasserliesch oder die Blumenbinse (Butomus umbellatus) mit röthlichen, in einem Schirm beisammenstehenden Blumen, die 6 Blumenblätter und einen oft über 2 Ellen hohen Schaft oder Stengel hat. Sie wächst im Wasser.

Es gehören in diese Klasse auch

2) Die Arten des Lorbeerbaumes (Laurus), nämlich:

a) Der Zimmetbaum, (Laurus Cinnamomum) von dessen Rinde der ächte feine Zimmet kommt, wächst, besonders auf der heißen Insel Ceylon, überall in den Wäl-

dern, und sein Stamm wird wohl 3/4 Ellen dick und 12 bis 15 Ellen hoch. Das ist ein gar sonderbarer Baum, der sein Köstliches recht verborgen in sich trägt. Denn gerade das, was andere Bäume zu ihrer Empfehlung öffentlich zur Schau tragen: die Blüthe, ist klein, und riecht widerlich, die Früchte sind auch nur für die Vögel genießbar und die äußere Rinde des Baumes ist grau und fast ganz geschmack- und geruchlos. Zieht man aber diese herunter, so kommt eine zweite Rinde, die etwas scharf, jedoch nicht zimmtartig schmeckt und erst unter dieser Rinde liegt dann die feine dritte, welche den Zimmt giebt. Auch das Holz der Wurzel enthält einen sehr guten Campher. Um das Anpflanzen dieses kostbaren Baumes brauchen sich die Leute auf Ceylon fast gar nicht zu bekümmern. Denn sobald seine Früchte (kleine Pfläumchen) reifen, was jährlich 2 mal geschieht, werden diese von einer Art von Krähen und von wilden Tauben aufgefressen und wo diese dann den unverdauten, harten Kern auf dem natürlichen Wege von sich geben, schlägt dieser in dem warmen Boden, wohin er den nöthigen Dünger gleich mitbringt, gar bald Wurzel, und es geht da ein neues Bäumchen auf, was nach etwa 6 Jahren schon guten Zimmt giebt.

b) Der Cassienbaum, (L. Cassia) dessen innere Rinde auch eine Art Zimmt giebt, die aber gröber und schlechter ist als der ächte. Die Fruchtansätze unten an der Blüthe dieses Baumes, oder wie man neuerdings wieder glaubt, auch die an der Blüthe des eigentlichen Zimmtbaumes, geben beim Trocknen die Zimmtnägelein oder sogenannten Zimmtblüthen.

c) Der Campherbaum, (L. Camphora) wächst in Japan, so groß wie ein mittelmäßiger Lindenbaum. Aus seinem Stamm, Zweigen, Blättern, vorzüglich aber aus den Wurzeln, destilliren die Bauern in Japan den sogenannten rohen Campher, der dann bei uns in Europa erst gereinigt wird.

d) Der gemeine Lorbeerbaum, (L. nobilis) kam ursprünglich aus Asien, wächst aber jetzt auch in Italien und Südtyrol im Freien.

e) Auch das Sassafras, oder Fenchelholz, kommt von einer Art von Lorbeerbaum, die im wärmern Nordamerika wächst, dem Laurus Sassafras.

In diese Klasse gehört auch noch:

3) Der Gartenrhabarber, (Rheum), der ursprünglich auch in wärmeren Gegenden von Asien zu Hause ist, jetzt aber vielfältig in unsern Gärten angebaut wird. Seine Wurzel wird zum Gelbfärben und als Purgirmittel gebraucht.

§. 26. In die zehnte Klasse (Decandria) gehören solche Blumen, die 10 Staubfäden und auch

meistens eine Blumenkrone oder Kelch haben, die in 1 oder 2 mal 5 Lappen oder Blätter getheilt sind. Dahin gehört:

A) Mit einem Pistill, (Monogynia).

1) Der Sennesblätterstrauch, (Cassia Senna) von dem die purgirenden Sennesblätter kommen, wächst in Aegypten und Palästina, wird aber auch in den heißeren Ländern von Europa gezogen. Er hat gelbe Blüthen, deren Staubbeutel von sehr ungleicher Gestalt und Größe sind. Denn die 3 oberen sind sehr klein und haben fast gar keinen Blüthenstaub in sich, die 3 untern sind viel größer als die andern, und haben einen Schnabelansatz, der in den 4 mittlern, die zu beiden Seiten stehen, fehlt.

2) Der Fernambuck-Baum, (Caesalpinia echinata) von dem das schön roth färbende Fernambuckholz und daraus die rothe Tinte kommt, wächst als ein 10 bis 12 Ellen hoher, überall stachlicher Baum, in Südamerika. Er hat weiß und gelb gesprenkelte, wohlriechende Blüthen, mit filzigrauhen Kelchen. Zu dieser Baumgattung gehört auch noch eine andere Art:

Das Brasilienholz, (C. Sapan) womit auch gefärbt wird.

3) Der Guajacbaum, (Guajaeum officinale) wächst im heißen Amerika als ein Baum, fast so stark und groß als eine Eiche. Davon kommt das Quajacholz und das Quajac-Harz, die beide als Arzneimittel gebraucht werden.

4) Der Diptam, (Dictamnus albus) auch Fraxinella genannt, wächst schon in manchen wärmern Gegenden von Deutschland, noch mehr aber in Italien, in der Schweiz u. s. w. in Wäldern und auf Gebirgen, bei uns aber wird er häufig in den Gärten gezogen. Er wird wohl 1½ Ellen hoch und bringt im Juny oder July schöne große Blüthen, die in einer aufrechten Traube beisammen stehen und einen rothen 5blätterigen Kelch, so wie 5 Blumenblätter haben, die meist auf hellem Grunde dunkelroth gestreift, zuweilen aber auch ganz weiß sind, und deren beide obere Blumenblättlein etwas näher

an einander stehen als die andern drei. Der Kelch, die Blumenstiele und der obere Theil des Stengels haben rothe, klebrichte Haare, 3 bis 4 Paar Blättlein stehen an einem gemeinschaftlichen Blattstiel einander gegenüber und am Ende noch eins allein (man nennt dieß ein gefiedertes Blatt mit einem Endblättlein). Die ganze Pflanze riecht recht angenehm nach Citronen. Wenn sie blüht und man kommt ihr in einer heitern Sommernacht mit einem brennenden Lichte oder Holzspahn zu nahe, dann entzündet sich auf einmal die Luft um die Pflanze her, besonders wenn man zugleich am Stengel ein wenig schüttelt. Die lange Wurzel wird als Arznei gegen Faulfieber, Krämpfe, Würmer, ehedem sogar gegen die Pest anempfohlen.

5) Das Campecheholz, kommt von einem dornichten Baume, dem Haematoxylon campechianum, der in Mexico und überhaupt in den wärmeren Theilen von Amerika wächst, dem Campeche- oder Blauholz-Baum. Die Stücklein, die wir zum Färben brauchen, sind nur der innere Kern des Stammes. Eben so wächst auch in den wärmern Ländern von Amerika:

6) Der Mahagonybaum, (Swietenia Mahagony) welcher das bekannte schöne Mahagony-Holz giebt, und

7) Der Quassienbaum, (Quassia excelsa) ein schöner, wohl 100 Fuß hoher Baum, unsrer Edelesche ähnlich, von welchem das bittere Quassienholz kommt, welches, so wie die Rinde, ein treffliches Arzeneimittel abgiebt.

Alle diese Pflanzenarten, den Diptam ausgenommen, bekommt man bei uns so leicht nicht im frischen Zustande zu sehen, desto leichter aber:

8) Den Fichtenspargel (Monotropa Hypopithys) mit schmutzig gelblich weißem, schuppichem Stengel, an welchem etwa 9 Blüthlein von derselben Farbe stehen, davon eigentlich nur das oberste 10 Staubfäden und eine zehnblättrige Blume hat, die andern aber achttheilig sind. Die knollige Wurzel sitzt tief unten an einer Baumwurzel oder einem

alten Stock fest, woraus sie ihre Nahrung saugt. Man findet den Fichtenspargel in Wäldern, besonders häufig aber in dichtschattigen Fichtenwäldern.

9) Das Wintergrün, der Waldmangold, (Pyrola) hat, wie schon der Name sagt, auch im Winter, unter dem Schnee, frische, grünende Blätter. Die Blüthe der einen Art, welche das einblüthige Wintergrün heißt, weil nur eine Blume an jedem Stengel steht, ist eine der schönsten unter allen Waldblumen. Denn sie ist fast einen Zoll groß, die gelblich weißen oder auch schneeweißen Blumenblätter sind fast radförmig weit ausgebreitet, die Staubbeutel, die auf kurzen Staubfäden stehen, sind sehr groß, das Pistill, das sich nach oben verdickt und in eine 5strahliche Narbe endigt, ragt weit und lang aus der nach unten geneigten Blume hervor. Der kleine 5theilige Kelch legt sich zierlich an die große Blumenkrone an und umfaßt später die fünffächerige Kapsel. Bei den andern Arten von Wintergrün sind die weißen oder röthlich weißen Blüthen nicht so groß, die fünf niedlichen, napfförmig hohlen Blumenblättlein sind nicht so flach von einander gebreitet und es stehen immer mehrere Blumen beisammen, die bei dem einseitig blüthigen Wintergrün (P. secunda) mit eiförmigen, kurzspitzigen Blättern alle nach einer Seite hinstehen, bei dem rundblättrigen Wintergrün (P. rotundifolia) ein großes, nach unten gebogenes Pistill haben.

10) Die Gartenraute, (Ruta graveolens) die auch Weinraute heißt, wächst ursprünglich im südlichen Europa. In ihren schmutzig (gräulich) gelblichen Blumen, mit an dem Rande umgebogenen (hohlen) Blumenblättlein finden sich sehr oft auch nur 8 Staubfäden, und der 9te und 10te werden meist nur an der oben an der Spitze stehenden Hauptblume entwickelt. Die an langen Haupt- und Nebenstielen reihenweis immer zwei und zwei einander gegenüber gestellten Blättlein, bleiben auch im Winter grün. Man ißt sie, so lange sie noch jung sind, auf Butterbrod, und hält sie für sehr gesund.

11) Der Sumpfporst, (Ledum palustre) der hin

und wieder, besonders im nördlichen Deutschland in Sümpfen wächst, ist ein kleines Sträuchlein mit rothen Blüthen, mit 5, flach ausgebreiteten Blumenblättlein, die unten filzig sind und fast den Rosmarinblättern gleichen, daher der Sumpfporst auch wilder Rosmarin heißt. Er riecht angenehm (fast wie Citrone) betäubt aber zugleich, und das Bier, in welches man Sumpfporst hineinbraut, macht Kopfweh und Schwindel. Ehedem hat man die Blätter und Blüthen gegen den Keichhusten gebraucht.

12) Der falsche Sumpfporst, oder die poleyblättrige Andromeda (Andromeda polifolia) heißt, wegen einiger Aehnlichkeit mit dem Ledum auch der kleine wilde Rosmarin. Aber die Aehnlichkeit mit dem eigentlichen Sumpfporst besteht nur etwa an der Strauchartigen Beschaffenheit und an dem ohngefähren Umriß der lanzettförmigen, unten filzig grauen Blättlein, deren Rand etwas umgerollt ist. Die wachsartig glänzende blaßrothe Blüthe mit ihrem sehr kleinen, fünftheiligen Kelch und ihrer bauchig-eiförmigen Blumenkrone, deren Saum fünfspaltig und nach außen gebogen ist, gleichet mehr den Blüthen des Haidekrauts. Sie trägt eine 5fächrige Saamenkapsel. Die Andromeda wächst in sumpfig-moosigen Waldgegenden. Sie ist für die Schaafe ein sehr schädliches Futter.

13) Die Bärentraube (Arbutus uva ursi) unterscheidet sich schon dadurch von der Andromeda, daß ihre Frucht eine Beere (die der Andromeda eine Kapsel) ist. Von dieser rothen, glatten, mehlichten Beere hat die Bärentraube auch den Namen Sandbeere erhalten, denn sie wächst und gedeiht am besten an unfruchtbaren, sandigen oder steinigen Orten, auf Haidegrund. Die blaß rosenrothe Blumenkrone ist glockenartig eiförmig und fünfspaltig. Das Stämmchen, das meist niedergekrümmt ist und am Boden kriecht, hat in der Nähe der Wurzel öfters die Dicke eines Daumens. Die kleinen, immergrünen Blätter werden, als Pulver oder Thee, gegen Steinschmerzen empfohlen. — Zu diesem Pflanzengeschlecht gehört auch der Erdbeerbaum, (Arbutus

Unedo) der in wärmeren Ländern von Europa wächst, immergrüne, denen des Lorbeers gleichende Blätter und Früchte, fast wie die Erdbeere hat, welche ein ganzes Jahr zu ihrer Reife brauchen, so daß man in der Blüthezeit zugleich die schönen rothen Früchte am Baum (oder Strauch) sieht.

14) Das Alpenröschen (Rhododendron) mit trichterförmiger, zuweilen auch radförmig ausgebreiteter, in 5 rundliche Abschnitte zerspaltener Blumenkrone, und mit 10 herabwärtsgebognen Staubfäden, zwischen denen der 5eckige Fruchtknoten, mit langem, fadenförmigem Griffel steht, wächst in den Felsenklüften und Wäldern der Hochgebirge. Die Blüthen sind schön rosenroth und haben bei dem Alpenröschen mit langbehaartem Blattrand (R. hirsutum) einen angenehmen, bei dem gemeinen, (R. ferrugineum) dessen Blätter unten bräunliche Rostflecken haben, fast keinen Geruch. Beim radförmigen Alpenröschen (R. Chamaecistus) ist die große Blumenkrone radförmig ausgebreitet.

Da wächst auch eine Art (Rh. chrysanthum) in Sibirien in den Gebirgsgegenden, von denen die Glimmergräber den Tafelglimmer zu Fensterscheiben holen. Wenn diese im Frühling auf die Berge hinauf kommen, werden sie gewöhnlich von einer gar schmerzhaften Krankheit: vom Gliederreißen, befallen. Aber dagegen brauchen dann die armen Leute die Arzenei nicht weit zu suchen, sondern es ist schon weislich dafür gesorgt, daß da, wo die Krankheit entsteht, auch das Heilmittel gleich zu finden sey. Das ist denn eben jenes sibirische Alpenröslein, dessen Blätter einen Thee geben, der gegen jenes Gliederreißen fast augenblicklich hilft, und den armen abgematteten Leuten für den ganzen Sommer Stärkung und Munterkeit giebt.

15) Der Storaxbaum (Styrax officinale) wächst im gelobten Lande und in Syrien. Von ihm kommt das wohlriechende Storaxharz.

B) Mit 2 Pistillen.

16) Die Hortensia, (Hydrangea hortensis) die jeder Blumenliebhaber kennt, stammt aus China her.

17) Der Steinbrech, (Saxifraga) hat bei der einen im Frühling weiß und hoch blühenden Art (S. granulata) unten an der Wurzel lauter kleine, röthliche Körnlein, wie Zwiebelchen.

18) Das Seifenkraut (Saponaria officinalis)

hat weiße Blüthen mit 5 ausgeschnittenen Blumenblättern, die nach der Mitte hin 2 Zähnchen haben, und einen röhrenförmigen, fein behaarten Kelch.

19) Die Gartennelke, (Dianthus caryophyllus) die schon in der Schweiz hie und da wild wächst, hat freilich in unsern Gärten meistens gefüllte Blumen, worin die Staubfäden nicht mehr zu sehen sind; sie hat aber eigentlich auch 10, wie man dies an den bei uns wild wachsenden Arten, z. B. der wilden Blutnelke, der Cartheuser, der Federnelke, deutlich sehen kann.

20) Der Taubenkropf (Cucubalus) hat einen aufgeblasenen Kelch und meist weiße Blumen.

C) Mit 3 Pistillen, (Trigynia).

21) Die Silene (Silene) hat 5 Blumenblätter, die jedes in einem schmalen Stiel (Nagel), der so lang ist als der bauchige Kelch, zulaufen und oben, am Becher der Blumenkrone zwei kleine Plättchen haben, welche dann zusammen einen kleinen Kranz bilden. Die eine Art, mit ziemlich großen, nach einer Seite des Stengels hin stehenden Blumen heißt Nachtsilene (S. nocturna), eine andere Art, mit kleinern, ebenfalls weißlichen Blüthen, die alle nach einer Seite herunter hängen, ist die S. nutans.

D) Vierweibige, (Tetragynia).

22) Dahin gehört das kleine Bisamkräutchen, (Adoxa moschatellina) dessen kleine Blümchen in einem Köpfchen beisammenstehen. Die Blättchen sind doppelt dreitheilig zerschnitten, die Blümlein riechen nach Moschus. Es wächst an Gebüschen und schattigen Rändern.

E) Fünfweibige, (Pentagynia).

23) Der Mauerpfeffer (Sedum acre) hat kleine fleischige Blätter, mit denen man, wenn man sie daran reibt und zerdrückt, Warzen vertreiben kann, und gelbe Blüthen. Ist ganz klein und wächst an dürren, sandigen Orten.

24) Am Sauerklee, (Oxalis) der weiß (eine Art auch gelb) blüht, stehen 3 Blättlein wie beim Klee beisammen, die sauer schmecken und angenehm kühlen (bei der Art mit weißer Blüthe).

25) Die Ackerrade, (Agrostemma githago) ist die hohe sammetartige rothe Kornblume, mit haarigem Kelche.

26) Die Pechnelke, Lichtnelke, (Lychnis viscaria) so genannt, weil der Stengel mit einer dunklen, harzig klebrichten Flüssigkeit überzogen ist. Der röhrenartige, 5 zähnige Kelch hat zehn dunkelrothe Streifen, die Blume ist roth. Die gemeine Wiesen-Lichtnelke, auch Fleischblume und in manchen Gegenden Kukuksblume genannt (L. flos Cuculi) blüht von da an, wo der Kukuk zuerst sein Rufen in den Wäldern hören läßt, häufig, auf allen etwas feucht gelegenen Wiesen. Man unterscheidet diese ziemlich hohe, rothe Blume sogleich an ihren zierlich zertheilten Blumenblättern. Denn jedes Blumenblatt ist in 4 bis 5 geradlinigte Läppchen zerschnitten, die ganze Blume hat mithin 20 — 25 solche Theilchen.

§. 27. Nun wird es mit dem Zählen der Staubfäden bald aus seyn, denn wir kommen nun an Klassen, wo entweder manche Zahlen ganz übersprungen, oder wo die Art der Zusammenfügung der Staubfäden und der Bau der Blumenkrone recht ins Auge gefaßt werden muß, wenn man anders die Klasse errathen will, wohin sie gehören. Gleich bei der 11ten Klasse (Dodecandria) wird die Zahl 11 (die überhaupt in der Natur nicht viel vorkommt) übersprungen und in diese Klasse gehören solche Blumen, welche 12 Staubfäden haben. Nämlich:

A) Mit 1 Pistill, (Monogynia).

1) Die Haselwurz, (Asarum europaeum) deren meist 3 spaltige, bräunlich gefärbte, niedrig an der Erde wachsende Glockenblume vielleicht schon Mancher übersehen hat, der im Frühling, wann sie blüht, an die Berge und Wälder kam, wo sie wächst, und der ihren überaus gewürzhaften Geruch bemerkte. Die Blätter sind nierenförmig rund und, so wie die Blume, behaart. Getrocknet und zu Pulver gestoßen, sind diese Blätter, und noch mehr die Wurzel, welche purgirt und Schweiß treibt, für die Pferde in mancherlei Krankheiten ein gar wohlthätiges Heilmittel.

2) Das Blutkraut (Lythrum) wächst am Wasser, blüht vom July an mit wirtelförmig in eine Aehre zusammen gestellten rothen Blumen, die 6 Blättlein haben. Das ist eine von denen Pflanzen, die man fast in allen Welttheilen, sogar in Neuholland, findet. Sie hat einige heilsame Kräfte.

B) Mit 2 Weiblein, (Digynia).

3) Der Odermennich, (Agrimonia) hat schöne gelbe Blümchen mit 5 Blumenblättlein, reihenförmig gepaarte (gefiederte) Blätter und ist behaart. Er wächst an Ackerrändern, Hügeln und Waldblößen, riecht schwach angenehm, war sonst als Heilmittel bei Verwundungen und auch innerlich gerühmt.

C) Mit 3 Weiblein, (Trigynia).

4) Die Wolfsmilch, (Euphorbia Cyparissias) hat die gelben Blüthlein oben in einem Schirm beisammen stehen, und die vielen schmalen Blättlein stehen wie die Nadeln an einem Kiefern- (Fören-) Zweig beisammen. Ist giftig durch seinen weißen Milchsaft, der, wenn man einen Zweig abreißt, in Menge herausläuft. Und doch fressen das Kraut manche Raupen, den Saamen kleine Vögel. So kann das, was dem Einen ein Gift ist, dem Andern heilsam und nützlich werden.

Von einer Art von Euphorbia (E. officinarum), die ein Strauchgewächs ist und in Afrika wächst, kommt das giftige Euphorbiumharz, das zum Reinigen alter Geschwüre und gegen Beinfras angewendet wird.

5) Die Garten-Reseda (Reseda odorata) gehört auch hieher. Sie riecht allerdings in gewisser Ferne sehr gut, feine Nasen bemerken aber in der Nähe, daß sie eigentlich zugleich auch stinkt. Eine Art Reseda wächst auch wild bei uns und wird mehrere Schuh hoch. Das ist die gelbliche Reseda, (R. luteola) auch Wau genannt, womit man gelb färbt.

D) Mit 12 Weiblein (Dodecagynia).

6) Das rothblühende Hauslaub, auch Hauswurz genannt, (Sempervivum tectorum), das auf ganz dürren Dächern wächst, wo es fast gar keine Nahrung findet, und dem man dabei doch keine Noth

anmerkt, weil es ganz besonders saftige, fleischige Blätter hat, gehört daher. Es ist oft, als ob solche Pflanzen, deren es besonders in dürren, heißen Ländern viele giebt, einem lehren wollten: daß es bei dem innerlichen und äußerlichen Wachsen nicht auf's viel haben, sondern auf's Gedeihen ankommt. Der frische Saft dient gegen Mundschwämmchen, Halsentzündungen, Bienenstiche u. s. w. und wenn man ihn mit Weingeist vermischt, wird eine Art von weißer Pomade daraus, die gegen die Sommersprossen helfen soll.

§. 28. In der 12ten Klasse (Icosandria) stehen gar viele nützliche und schöne Gewächse beisammen, nämlich unsere Obstbäume, Rosen, Erdbeeren, Himbeeren u. s. w. Bei dieser Klasse hat man vorzüglich auf die Art und den Ort zu sehen, wie und wo die Staubfäden angewachsen sind, und nicht auf die Zahl derselben. Denn diese beträgt zwar öfters nur 20 (einige auf oder ab) manchmal aber auch, z. B. bei der Rose, wohl über 100. Der Zahl der Staubfäden nach wären dann solche Pflanzen der 12ten von denen der 13ten Klasse, worinnen viele Staubfäden sind, gar nicht verschieden. Nimmt man aber eine Pflanze aus der 13ten Klasse, z. B. eine Mohnblüthe, und eine aus der 12ten z. B. eine Rose in die Hand und betrachtet beide genauer, so sieht man, daß bei der Rose die Staubfäden am Kelch, bei dem Mohn an der Fruchtkapsel und den Blüthenblättern angewachsen sind. Und das ist eben das Kennzeichen der 12ten Klasse, daß bei den Blumen, die da hinein gehören, die 20 und mehr als 20 Staubfäden auf den grünen Kelchrand aufgewachsen sind.

A) Mit einem Weiblein (Monogynia).

1) Die Fackeldisteln (Cactus) sind wohl Jedem aufgefallen, der sie zum ersten Male in einem Blumenscherben vor den Fenstern stehen, oder in Gewächshäusern gesehen hat. Da ist bei den meisten Arten entweder eine fleischige Scheibe, aus der hie und da kleine Büschlein von Stacheln herauswachsen, oder ein kugliches oder walzenförmiges Glied an und auf das andere gewachsen, und es hängt

bei manchen Arten der fast rundliche oder eckige, meist stachliche Stengel, wie eine Schlange herunter. Unmittelbar aus der fleischigen, saftigen Masse der Pflanze, wächst die Blüthe heraus, die einen einblättrigen, schuppigen Kelch und viele Blüthenblätter hat, welche bei den meisten Arten schön roth, bei andern gelb u. s. w. aussehen, und wovon die innern länger sind als die äußeren. Die Früchte sind bei vielen eßbar und recht wohlschmeckend und kühlend.

Alle Arten wachsen ursprünglich in den wärmeren Gegenden des Festlandes und der Inseln von Amerika, manche sind aber jetzt auch in Europa so gut als einheimisch. Sie wachsen meistens auf dem dürrsten, ärmsten Boden, wo keine andre Pflanze gedeihen kann, und der ihnen auch kein Tröpflein Nahrungssaft darzureichen vermag. Und doch haben gerade diese Pflanzen (m. v. S. 110) einen solchen Ueberfluß und Fülle von Saft in sich, daß die Thiere der Wüste, und auch der Mensch, dem Verschmachten nahe, in der schatten- und wasserlosesten Gegend sich nur eine Fackeldistel (besonders von den rundlichen gegliederten Arten, die man Melonencacten nennt) aufsuchen, wovon dann selbst die Maulthiere die Stacheln sehr geschickt mit ihren Hufen herunter zu streifen verstehen, und nun eine Menge von erfrischendem, gesunden Safte, zur Stillung ihres Durstes finden. Dabei bereiten dann auch die sehr häufigen Früchte für den Menschen, mitten in der Einöde einen gedeckten Tisch. Es gehören unter die Cactusarten:

a) Die indianische Feige oder gemeine Opuntia (Cactus Opuntia). Diese hat eirunde fleischige Scheibengelenke, wovon immer eins aus dem andern wächst, die Blume ist gelblich, die wohlschmeckende und gesunde Feige, mit kleinen Stacheln bedeckt. Diese Art, die man aus Südamerika gebracht hat, wächst jetzt fast überall im südlichen Europa, und in Sicilien gedeiht sie selbst in den Spalten der allerhärtesten und nahrungslosesten Lava, und bereitet dann auch andern Pflanzen allmählig einen gedeihlichen Boden. Man zieht sie dort auch zu Hecken.

b) Die Cochenillen-Fackeldistel (C. coccinellifer) hat länglich eiförmige Scheibengelenke und fast gar keine Stacheln. Auf dieser Pflanze, die auch im südlichen Amerika wächst, lebt das kleine Cochenillenthierchen (eine Art von Schildlaus) aus deren Puppe die kostbare Cochenillen-Farbe gemacht wird. Man pflegt dort das Cochenillenwürmchen auf dieser Fackeldistel, wie bei uns in Europa die Seidenwürmer auf den Maulbeerbäumen.

2) Der wilde Jasmin oder Pfeifenstrauch (Philadelphus) hat schöne weiße (ein wenig ins Gelbliche fallende) Blüthen, die 4 und 5 Blumen-

blätter haben und sehr wohl riechen. Sein Vaterland ist im südlichen Europa, er wird aber überall in Gärten gezogen.

3) Der Gewürznägeleinbaum (Eugenia caryophyllata), dessen unaufgeschlossene Blüthenknospen unsere Gewürznägelein sind, wächst auf den Moluckischen Inseln auf ganz heißem, fast verbranntem Boden. Einmal hatten die holländischen Kaufleute alle Gewürznägelein-Bäume, die sie auf den Molucken zu Gesichte bekamen, ausrotten lassen, und hatten nur in ihren Pflanzungen auf Banda und Ternate noch welche, damit sie den Handel mit Gewürznägelein allein treiben könnten. Die Franzosen fanden aber doch späterhin noch solche Bäumchen auf einer Insel, wo sie die Holländer nicht bemerkt hatten, und nun wird der Gewürznägeleinbaum von Engländern und Franzosen in verschiedenen heißen Ländern gebaut. Die unreife Frucht giebt die sogenannten Mutternelken.

4) Der Myrtenbaum (Myrtus communis) mit seinen schönen, weißen, einzeln stehenden, von 2 Blättchen umgebenen Blüthen und kleinen Blättern, ist fast in jedem Kunstgarten bekannt, und seine schönen grünen Zweige werden an manchen Orten zu Brautkränzen geflochten. Er hat in allen seinen Theilen etwas Stärkendes und Gewürzhaftes, besonders aber sind die Beeren, mit Wein übergossen, ein vortreffliches magenstärkendes Mittel.

Noch mehr ist dies der Fall bei einer andern Art von Myrte, dem Pimentenbaum (Myrtus Pimenta), der in Westindien wächst, und dessen Frucht der Nelkenpfeffer oder das englische Gewürz ist, welches man in manchen Gegenden neue Würze, auch Almodigewürze, nennt.

5) Der Granatapfelbaum (Punica Granatum), wird bei uns nur wegen seinen schönen, herrlich scharlachrothen Blüthen, die bei unserer Gewächshausart meist gefüllt sind, in Kunstgärten gezogen, und erscheint da nur als ein kleines Bäumlein. Schon in Welschtyrol und noch mehr in Italien, wächst er aber so groß als ein Apfelbaum, und trägt dort schöne große scharlachrothe Aepfel, die in ihrem

saftigen, angenehm säuerlich schmeckenden, kühlenden Fleische eine Menge Fächer voll Kerne enthalten.

6) Der Mandelbaum (Amygdalus) ist auch eigentlich in wärmern Gegenden zu Hause, kommt aber auch bei uns im Freien fort. Seinen Kern umgiebt eine grübchenreiche Schaale und über diese noch eine Hülle, die bei der einen Art, bei der Pfirsiche (Amygdalus persica) fleischig, bei der Mandel trocken und dürr lederartig ist. Die süßen Mandeln sind nahrhaft und gesund, und sollen beim Weintrinken bei nüchternem Muthe erhalten. Seine schönen Blüthen sind im Frühling gar bald da.

7) Die Kirschen- und die Zwetschgenbäume, (Prunus Cerasus und domestica) mit ihren tausendfältig vielen Arten, sollen zum Theil auch, wie fast alle Obstbäume und Getraidearten, aus Asien vor alten Zeiten zu uns herübergebracht seyn. Wir haben aber doch auch eine Art, (Prunus avium) die kleine Vogelkirsche, aus der man den besten Kirschgeist macht, bei uns einheimisch. Die Schaale, die den Kern umgiebt, ist ziemlich glatt und hat Näthe.

B) Mit 3 Pistillen (Trigynia).

8) Der Ebschbeerbaum oder rothe Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia) ist bei uns freilich durch seine schönen rothen Beerenbüschel und gefiederten Blätter mehr nur zur Zierde als zum Nutzen da, den für die Vogelsteller etwa abgerechnet, die dadurch Drosseln und andere Vögel anlocken. Dem armen Lappländer aber sind diese Beeren eine wahre Erquickung und Delikatesse. Auch kann man starken Brandtwein davon brennen.

Von einer Art von Sorbus, die Sorbus domestica, Speierlingsbaum, heißt, kommen die sogenannten Adels- oder Atlasbeeren, die im Herbst in Büscheln zusammen gebunden zu Markt gebracht, und von vielen Leuten gern gegessen werden. Der Speierlingsbaum, der in Franken, Böhmen u. s. hin und wieder gefunden wird, wächst höher als der Ebschbeerbaum, seine gefiederten Blätter sind unten wollig.

9) Das Mehlfäßchen (Crataegus), das an Zäunen und in Wäldern steht, ist auch als Weißdorn bekannt. Die rothe Fäßchenbeere hat mehrere Kerne.

C) Mit 5 Weiblein (Pentagynia).

10) Die Mispel- oder Ekerbelblüthe (Mespilus) hat mitten unter den Staubfäden nicht 1 Pistill, wie die Kirsche, oder 2 wie das Mehlfäßchen, sondern ebenso wie die Apfelblüthe, 5 Pistille stehen. In der angenehm schmeckenden Frucht, die man erst ißt, wenn sie taig ist, sind 5 Saamen. Sie wird bei Ruhr und Durchfall für sehr heilsam gehalten.

11) Der Apfel- und Birnbaum ((Pyrus malus und communis) unterscheidet sich dadurch, daß die Kerne in eine mehrfächrige Kapsel eingeschlossen sind, und daß diese Kapsel wieder von einer fleischigen Frucht umgeben ist. Da hat man in den Gärten auch eine unzählige Menge von Arten daraus gezogen. Ursprünglich sollen auch wenigstens die veredelten Aepfel- und Birnbäume aus Asien herübergebracht seyn, doch weiß man über solche Sachen nicht viel Gewisses.

12) Die Spierstaude, (Spiraea) hat eine Blume mit 5 spaltigem Kelch und 5 Blumenblättlein, welche die (meist 5) Fruchtknoten umfasset, und trägt statt der fleischigen Früchte nur Saamenkapseln. Mehrere Arten, wie die weidenblättrige Spiräa (Sp. salicifolia) so wie die mit punktirten oder getüpfelten Blättern, gleich dem Johanniskraut (Sp. hypericifolia) auch die Ulmen- und Schneeballen-blättrige Spiräa werden als Heckengesträuch in unsern Gärten und (englischen) Anlagen gesehen. Andre Arten, wie die Aruncus- oder Geisbart-Staude (Sp. Aruncus), mit dreifach gefiederten Blättern; dann der schöne, hohe Wiesen- oder Johanniswedel (Sp. Ulmaria) dessen weißlichen, zarten Blüthenrispen einen großen Busch bilden, der den schönsten Federbusch unsrer Damen an Zierlichkeit übertrifft, so wie die Filipendel (Sp. filipendula) mit röthlichen Blumensträußen, wachsen bei uns. Doch ist nur die Aruncusstaude überall, an allen feuchten und schattigen Orten gemein; die andern beiden Arten finden sich nur in gebirgigten Gegenden.

D) Mit vielen Weiblein (Polygynia.)

13) Die Rose, (Rosa) hat auch gar viele Arten,

von denen manche bei uns wild wachsen. Die schöne gefüllte Gartenrose ist aus der gemeinen dadurch entstanden, daß sich die Staubfäden durch zu reichliche Nahrung in Blumenblätter verwandelt haben. Die Früchte der Rosen nennt man Hagebutten oder Hiften und nimmt ihr Fleisch getrocknet zu Suppen oder bereitet auch den sogenannten Hiftensaft daraus.

14) Die Himbeer- und Brombeerstauden (Rubus) sind durch ihre schönen wohlschmeckend süßen rothen und schwarzen Beeren gar sehr bekannt. Aber in den nördlichsten Ländern, wo kein Obst und kein Wein mehr fortkommt, giebt es diese und ähnliche Arten von Beeren in desto größerer Menge, so daß sich das arme Volk dort eine rechte Güte damit thut und hier dasselbe gilt, was oben (S. 83) von den Johannisbeeren gesagt wurde.

15) Die Erdbeere (Fragaria) hat einen oben spitzig zulaufenden Fruchtboden, der beim Reifen der Saamen sehr fleischig und saftig wird und dann (als Erdbeere) den Saamen in sich schließt. Dagegen hat

16) Die gelbe Gänseblume, (Potentilla) die mit ihren schönen gelben Blumen und fein glänzenden gefiederten Blättern auf dem Boden kriecht, trockenen Saamen.

17) Eben so auch die Nelkenwurzel, (Geum urbanum) die auf Schutt und an Hecken blüht, etwa 1 Elle hoch wird, gelbe Blümchen und Saamen hat, an denen oben ein Häkchen steht. Die Wurzel von diesem Gewächs riecht und schmeckt gar gewürzhaft, und wird in der Medizin unter dem Namen Karyophyllata oder Nelkenwurzel gebraucht. Sie soll oft in Fiebern und bei Schwäche eben so gut thun als die Chinarinde.

§. 29. In der 13ten Klasse (Polyandria) finden sich viele (oft über 100) Staubfäden in einer Blume, sie sind aber immer an den Fruchtboden oder an die Blumenblätter angewachsen. Der Kelch fehlt sehr oft ganz, oder fällt bei manchen sehr bald ab. Dahin gehören:

A) Einweibige, Monogynia:

1) Der Cappernstrauch, (Capparis spinosa) der im südlichen Europa und im Morgenlande an sonnigt-steinigen Plätzen wächst, und dessen Blüthenknospen die Cappern sind, die man ans Essen nimmt. Die Zweige sind dornig, die schönen großen Blüthen sehen weiß oder blaßroth aus.

2) Das Schöllkraut, (Chelidonium majus), das an Mauern und Hecken wächst, rund und bogenartig ausgeschnittene Blätter (fast wie die Eichen, nur länger) und gelbe Blumen hat. Reißt man ein Blatt oder ein Stückchen vom Stengel ab, so läuft ein gelber, sehr ätzend scharfer Saft heraus. Und doch dient dieser scharfe Saft, auf gezupfte Leinwandfasern gelegt, oftmals zur Heilung alter Geschwüre bei Pferden und auch bei Menschen. Ein berühmter Arzt in der Schweiz ist daher durch dieses Kraut zum Doctor geworden. Denn er hatte es aus einem alten Kräuterbuch kennen gelernt, heilte dann den offenen Fuß einer Frauensperson damit, und nun kamen in seinem einsamen Gebirge, wo rings umher kein Arzt wohnte, so viele Kranke, die auch geheilt seyn wollten, daß sein altes Kräuterbuch nicht mehr aushelfen wollte, und er daher sich mit Einwilligung seiner Verwandten ans Studiren begab, und nachmals gar ein trefflicher Arzt wurde.

3) Der Mohn, (Papaver) unterscheidet sich durch den zweiblättrigen, bald abfallenden Kelch und durch die vielstrahliche Narbe, welche auf dem Fruchtknoten sitzt. Die Frucht ist eine vielsaamige Kapsel, die sich beim Reifwerden unter jeder Narbe mit einem kleinen Löchlein öffnet. Schon unser gemeiner Feldmohn (P. Rhoeas) hat eine schwache einschläfernde und schmerzstillende Wirkung, noch mehr aber

Der Schlafmohn, Gartenmohn, (P. somniferum) der mit seinen schönen, gefüllten Blüthen oft in unsern Gärten gezogen und durch seine glatten Kelchblätter unterschieden wird. Aus dieser Art bereitet man im Morgenlande, wo sie freilich viel größer wird als bei uns, das Opium, das als ein gummiartiger Saft aus den Einschnitten hervordringt,

welche man in die unreife Kapsel macht. Dieses berauschende Mittel lieben manche orientalische Völker so sehr, als manche rohe Europäer den Brandtwein. Viele Leute können dort gar nicht einmal mehr ohne dieses Gift leben, und ein persischer Prinz, der eine weite Reise durch eine unbewohnte Gegend machte, mußte blos daran sterben, daß sein Bedienter den Beutel mit dem Opium hatte liegen lassen, und er also keines zu seiner Stärkung haben konnte. So macht sich der Mensch mit so manchem schädlichen Gifte gemein, und liebt es wohl als etwas Heilsames und Gutes. Uebrigens kann unter manchen Umständen auch das Opium als ein wirksames, Schmerzen stillendes und Krämpfe linderndes Mittel, innerlich gegeben werden. Bei uns benutzt man den häufigen Saamen des Mohns ganz besonders zur Bereitung eines wohlschmeckenden Oeles.

4) Das Christophskraut, (Actara spicata) hat einen Kelch, dessen 4 Blättlein bald abfallen, eirunde, weißliche Blumentrauben und trägt erbsengroße, schwarze Beeren. Es wächst in schattigen Wäldern, und wird oft über 2 Schuh hoch.

5) Die Teichrose (Nymphaea), wovon es eine schöne große weiße, aber auch eine gelbe Art, beide mit runden Blättern, bei uns im Wasser giebt, gehört auch daher. Die weiße, mit ihrem so schön goldgelb gefärbten Innern, riecht angenehm. Einige Arten davon: das Nelumbium und der Seelotus, die in Aegypten und Indien wachsen, waren bei den alten Aegyptiern sehr hoch gehalten.

6) Der Lindenbaum (Tilia europaea) hat 2 Arten, eine frühe und eine spät blühende. Er wird sehr alt (wohl 1000 Jahr) weßhalb man in Deutschland viele Lindenbäume hat, die ganz besonders dick und groß sind, und die schon vor vielen Jahrhunderten (wie man aus den Chroniken weiß) an dem Orte gestanden haben. Solche berühmte Linden giebt es in und bei Nürnberg, zu Neustadt am Kocher, zur Phantasie bei Baireuth u. s. w.

Die große Linde, die zu Neustadt am Kocher steht, war schon im Jahr 1229 ein großer Baum. Denn nach der alten

Urkunde wurde damals die neue Stadt hinauf an die Heerstraße an den großen Baum erbaut, nachdem schon im Jahr 1226, die alte Stadt Helmbundt, deren Ruinen man noch zwischen Neustadt und Sulzbach sieht, in einem Aufruhr zerstört war. Vom Jahr 1408 heißt es: „Vor dem Thor eine Linde staht, die 67 Säulen hat.“ Den spätern vierfachen Säulengang mit 115 steinernen Säulen, ließ Herzog Christoph im Jahre 1558 bauen. Jetzt hat dieser merkwürdige Baum, an dem Jeder, der ihn sieht, seine Freude haben muß, an seinem Stamme einen Umfang von 32 Werkschuhen, und der Raum, über den sich seine Aeste ausbreiten, beträgt gegen 400 Schuhe im Umkreis. Die 2 Arten von Linden, die es bei uns giebt, heißen: a) die Sommerlinde, mit großen Blättern (T. grandifolia) und b) die Steinlinde (T. parvifolia) mit kleinen Blättern.

7) Der Orleansbaum, (Bixa orellana) von welchem der Orleans, welchen die Färber und Drucker brauchen, kommt, wächst in Südamerika, so wie auf den Ost- und Westindischen Inseln, an Wassergräben und andern feuchten Orten. Der Orleans wird aus dem rothen Taige bereitet, in welchem die röthlichen Saamen sammt ihrer Kapsel eingehüllt liegen.

8) Die Theestaude (Thea) wächst in China, und es geht gar viel Geld aus Europa in jenes stolze Land für Thee, den unser einer nur trinkt, wenn er krank ist.

9) Das Cistusröslein (Cistus Helianthemum) sieht schön citronengelb aus, wächst auf Bergen und in bergigen Gegenden, an niedrigen Sträuchlein. Wenn man die Staubfädlein unten mit einer Nadel anrührt, bewegen sie sich schnell gegen die Pistille hin.

B) Zweiweibige (Digynia).

10) Die Päonie oder Pfundrose, auch Kindleweh- und Bubenrose genannt, (Paeonia) wovon man die gefüllte Art überall in Deutschland in den Gärten sieht, ist und bleibt wohl die Lieblingsblume der Kinder, wegen der 2 bis 3 kleinen Hühnchen mit einem rothen Kamm, und mit sammetartigem, gelblichweißem Leibe, die mitten in den vielen purpurrothen Blättern, wie in einem Neste, sitzen. Macht man ein solches Hühnchen auf, so sind lauter kleine Eier darinnen. Diese Eier sind eben der Saamen, und mithin der rothe Kamm des Hühnchens das Pistill. Die Saamen bleiben aber unfruchtbar, weil alle Staubfäden in unsern Gärten zu Blüthenblättern

werden. Die Wurzel hat große Knollen, aus denen im Frühling das Gewächs, das zuweilen fast eine Elle hoch wird, mit rothem Keime hervorgeht. Die Blumenblätter der Pfundrose, die syrupartig riechen, sind sonst gegen Gicht und fallende Sucht (als Thee) im Gebrauch gewesen.

C) Dreiweibige (Trigynia).

11) Der Ritterspörn (Delphinium) mit seinen blauen Blümchen und langem Sporn, gehört auch daher. Eine Art davon wächst in den Feldern, die andern in Gärten.

12) Das Eisenhütchen (Aconitum) ist die schöne blaue Blume, die hinten einen Schuh hat, in welchem, wenn man ihn wegzieht, zwei Täubchen sitzen, die auch blau oder grünlich gelb sind, und welche jedes an eine Deichsel, diese aber an einem Wagen (an den mittlern Theil, an dem die vielen Staubfäden und die Pistille sitzen) angewachsen sind. Das Eisenhütchen ist sehr giftig, man bereitet aber auch ein Heilmittel daraus. Die Täubchen sind Honiggefäße.

D) Fünfweibige (Pentagynia).

13) Die Ageley (Aquilegia) heißt auch bei Einigen Glockenblume, weil sie wie eine blaue Glocke mit 5 eingebogenen Handhaben aussieht. Die Handhaben endigen unten in hohle Duten und zwischen ihnen stehen die 5 blauen Kronenblätter und die vielen Staubfäden und 5 Pistille. Die Handhaben sind Honiggefäße. Die Ageley wächst in bergigen Gegenden (besonders in Kalkgebirgen) wild. Die Saamen, die hie und da den Kindern gegen den Schorf und Ausschlag gegeben werden, sind giftig oder doch verdächtig.

14) Die Nigelle, auch Gretchen im Busch oder Jungfer im Gras genannt (Nigella damascena), hat ziemlich große blauliche Blumen, in denen (zwischen den 5 Blumenblättern und den Staubfäden) Honiggefäße stehen, welche 3 spaltig sind. Die Blumen sind mit haarförmigen Blättlein umgeben. Der schwarze Saame der einen Art, der N. sativa, giebt den sogenannten Schwarzkümmel, den man als ein die Milch vermehrendes Mittel rühmt. Man giebt ihn aber jetzt fast blos noch den Kühen und öfters ist es

geschehen, daß die giftigen Saamen des Stechapfels unter den Schwarzkümmel gemischt waren und zugleich mit ihm verkauft wurden.

E) Vielweibige (Polygynia).

15) Die Waldrebe (Clematis Vitalba), auch Linnen und alter Mannsbart genannt, schlingt sich mit ihren langen, schlanken Stengeln in unsre Hecken hinein, so wie an Bäumen hinauf. Die gelblich weiße, süßlich riechende Blume hat bloß vier weißliche Kelchblätter, keine Blumenkrone. Die silberweißen, haarigen Federbüsche, die an den Saamen sitzen, geben der Pflanze ein ausgezeichnetes Ansehen und machen sie, selbst noch im Winter, zu einem ländlichen Schmuck unsrer Vorwälder und Hecken.

16) Die Wiesenraute, (Thalictrum) davon die eine Art Blätter wie die Ageley hat und deshalb Thalictrum aquilegifolium heißt, wächst vorzüglich in Gebirgsgegenden. Die Staubfäden sind an ihrem Ende ganz (federartig) breitgedrückt. Eine andre Art ist die gelbblühende (Th. flavum) und die kleine gelbliche (Th. minus), deren Blätter wie mit blaulichem Anfluge überzogen scheinen.

17) Von Anemonen (Anemone) und Pulsatillen oder Küchenschellen (Pulsatilla) giebt es mehrere Arten bei uns. Sie haben keinen Kelch, und jene sind schöne weiße Blumen, wovon die kleinere Art (die nemorosa) gleich in den ersten Frühlingstagen, die andere großblumige (die Silvatica) etwas später zur Blüthe kommt. Die Pulsatillen sind sammetartig violett und ihre großen schönen Glocken sind auch gleich im ersten Frühlinge da. Die Wurzel und auch andere Theile der Pulsatillen sind giftig und auch die Blätter der weißen Anemone sollen den Schaafen Blutharnen machen.

18) Das Leberblümchen (Hepatica nobilis) unterscheidet sich von den Anemonen nur durch seine 3 Kelchblättlein. Das ist ein gar schönes, himmelblaues Frühlingsblümchen, mit zierlich 3 lappigen Blättern. Man empfiehlt es in mehreren Krankheiten der Brust und des Unterleibs, als eröffnend und stärkend.

19) Die Schmalzblume (Caltha palustris) ist die ziemlich große gelbe Blume, die man, bald nachdem der Schnee weg ist, in Sümpfen und Gräben und an Bächen sieht. Sie blüht oftmals im Herbst zum 2ten Male. Sie hat nach unten ganz runde Blätter.

20) Die Ranunkeln, (Ranunculus) die man auch Hahnenfuß nennt, sind auch gelb, haben aber inwendig am untern Ende der Blumenblätter, ein kleines, offenes, immer feuchtes Schüppchen, was die Schmalzblume nicht hat. Sie haben alle (eine Art mehr, die andere weniger) viel Schärfe bei sich, und machen, wenn man sie auf die Haut legt, Geschwüre. Die Ranunkeln, die übrigens auf allen Wiesen wachsen, haben nur 5 Blumenblätter, dagegen hat das schöne

21) Wiesengoldröschen, die Rollblume, (Trollius europaeus) wie ein gefülltes Röschen, gewöhnlich 14 in 4 Reihen stehende Blumenblättchen, ist aber im ebenen Lande selten zu finden, sondern mehr in Gebirgsländern.

22) Die Nieswurz, (Helleborus niger) die ihre weißlichen, großen 5 blätterigen Blüthen, in welchen etwa 20 zweilappige, röhrige Honiggefäße stehen, in den Wintermonaten, selbst unter dem Schnee treibt, wächst in unsern südlichern Gebirgsgegenden hie und da wild, man zieht sie aber auch in Gärten. Die Wurzelfasern werden unter dem Namen Nieswurz (weil ihr Pulver heftiges Niesen erregt) als Arzneimittel gebraucht.

§. 30. Die 14te Klasse (Didynamia) ist eine gar ausgezeichnete Klasse, die zum Theil ein Blinder durch Geruch und Gefühl herausfinden könnte. Denn besonders die erste Abtheilung, die nackten Saamen hat, zeichnet sich fast in allen ihren Arten durch starke Gerüche, durch einen 4eckigen Stengel und einander gegenüberstehende Blätter aus, deren Paare wiederum kreuzweis, einmal an der einen, das andremal an der andern Seitenfläche des Stengels stehen. Die Blume ist bei allen mehr oder minder deutlich rachenartig gebaut, hat 4 bis 5 Einschnitte. In ihr stehen 4 Staubfäden, deren 2 länger

als die andern 2 sind (also ein langes und ein kurzes Paar).

Unter die erste Abtheilung, (Gymnospermia) bei der die Saamen ohne alle Hülle (nackt) unten am Boden des Kelches liegen, gehören fast lauter gewürzhafte Pflanzen, z. B.

1) Der Thymian, (Thymus) davon die eine ganz kleine Art, der Kunold oder Quendel (Th. Serpillum) allenthalben an trockenen Rändern und auf Sandboden, mit seinem kaum eine halbe Querhand hohen Stengelchen wächst, die andere bei uns (Th. vulgaris) in Gärten steht. Der Kelch ist inwendig durch steife Haare verschlossen.

2) Von der Münze (Mentha) giebt es nicht blos die bekannte Pfeffermünze (M. Piperita) und Krausemünze, (M. crispa) die man in unsern Gärten zu Thee zieht, sondern auch noch manche wilde, an feuchten Orten wachsende Arten. Bei der Münze ist die Mündung der Blumenkrone in 4 ziemlich gleiche Abschnitte getheilt.

3) Die Melisse (Melissa officinalis) steht auch als Thee = und Arzneikraut in Gäten und wächst schon in Süddeutschland, z. B. bei Hohentwiel im Würtembergischen und in der Schweiz wild. Der Kelch sieht wie vertrocknet aus, die Blumen sind weißlich oder röthlich, das Kraut riecht angenehm wie Citronen.

4) Der Lavendel (Lavendula Spica) oder Spick hat blaue Blümlein.

5) Vom Majoran, (Origanum Majorana) der ein gar beliebtes Küchengewürz ist, giebt es auch eine wilde, nicht so kräftige Art: im Freien draußen den Feldmajoran (O. vulgare).

6) Der Gamander, (Teucrium) hat an seiner Blume gar keine Oberlippe und nur eine 3 lappige Unterlippe. Die Blume bei der gemeinen Art (T. Botrys) ist roth, hat aber auf der Unterlippe einen weißen Fleck mit rothen Tüpfelchen und einen geraden, in die Höhe stehenden Stengel. Das ganze Pflänzchen riecht sehr balsamisch. Die andere Art, (T. Chamaepithys) die gelbliche Blüthchen mit 2 Reihen hellrother Pünktchen an der Unterlippe, dabei

einen auf der Erde liegenden Stengel hat, ist noch balsamischer und gehört unter die sehr geschätzten Theepflanzen gegen Gicht und Gliederschmerzen. Beide wachsen auf Bergen.

Auch das sogenannte Katzenkraut oder Marum Verum (Teucrium Marum) ist eine Gamanderart. Es wächst wild in Italien und Spanien. Bei uns wird es in Blumentöpfen gezogen. Die Katzen gehen diesem Kraut sehr nach, und machen doch, wenn man es ihnen giebt, wegen des scharfen Geruchs, gar viele Sprünge und wunderliche Grimassen.

Eben so ist der Bergpoley eine Gamander-Art. Der ächte Bergpoley (T. Polium) wächst im südlichen Europa, unser deutscher Bergpoley (T. montanum) mit weißlichen Blüthen und am Rande umgebogenen, unten filzigen Blättern, thut aber fast dieselbigen Dienste.

7) Das Bohnenkraut, (Satureja hortensis) auch Pfefferkraut genannt, das man als gewürzhaften Zusatz an die Bohnen kocht, wird bei uns in den Gärten gezogen, und kommt ursprünglich aus südlichern Gegenden. Es hat ganz schmale Blätter und hellblaue Blümchen, die zu 2 und 2 an den Blumenstielen stehen, und aus den Blattwinkeln hervorkommen.

8) Der Ysop (Hyssopus officinalis) wächst schon in den wärmern Gegenden von Deutschland auf Felsenbergen und Steintrümmern. Die blauen Blüthchen, welche einen walzenförmigen Kelch und eine aufrecht stehende Oberlippe haben, stehen in Aehrenbüscheln zusammengehäuft, alle nach der einen Seite des Stengels hin. Man braucht den Ysop, wie so viele Gewächse dieser Klasse, als Thee. Die Blätter sind auf der untern Seite scharf punktirt.

9) Die Katzenmünze, das Katzenkraut (Nepeta Cataria) mit weißen, nach der Röhre hinein roth getüpfelten Blüthen, deren aufrechte Oberlippe ausgerandet, die Unterlippe gekerbt ist, und die in kurzgestielten Quirl-Haufen zusammengedrängt stehen, hat einen gar starken Geruch. Die Katzen haben zu diesem Kraute, das sie begierig aufsuchen, eine Zuneigung von ganz besonderer Art, denn wenn sie es gefunden haben, zerstören und verderben sie es.

10) Das Basilienkraut (Ocymum Basilicum), dessen kurzer Kelch eine breite, scheibenrunde Oberlippe hat, und niederwärts gebogene Staubfäden,

an deren größeren ganz unten ein zurückgebogener Fortsatz ist, wächst ursprünglich in Ostindien, wo man es als gewürzhaften Zusatz zu den Speisen und zur Bestreuung der Särge und Grabstätten gebraucht. Bei uns wird es in den Gärten gezogen.

11) Der Günsel (Ajuga) hat auch nur eine ganz kleine Oberlippe, dabei blaue Blümchen, die je zu 12 bis 14 um den Stengel herumstehen. Er wird zur Heilung äußerlicher Geschwüre empfohlen, und ist ein gar gemeines Gewächs, das von der ersten Frühlingszeit an, überall an Hecken und in Wäldern zu finden ist.

12) Die Taubnessel (Lamium), die auch Bienensaug heißt, kommt auch mit ihren 2 Arten, einer weißen und einer rothen, gleich im Anfange des Frühlings zur Blüthe. Der Schlund der Blumenkrone ist etwas aufgeblasen. Die Taubnessel (sie heißt so, weil die Blätter, besonders der weißen Art, wie Nesseln aussehen), riecht wohl auch ziemlich stark, aber nicht sehr gut. Man benutzt die Blüthen der weißen Art zum Thee gegen Husten.

13) Die Hanfnessel (Galeopsis), heißt auch Hohlzahn, weil sich an der 3spaltigen Unterlippe der Rachenblume zwei hervorragende, von außen oder unten her eingetiefte (hohle) zahnartige Vorragungen zeigen. Die 5 Abtheilungen des Kelches enden in lange Borsten, die Unterlippe der meist rothen Blume ist weiß und roth gefleckt. Die eine Art, mit Knotengelenken am Stengel, die nach oben hinauf dicker, die Blumenwirtel zugleich sehr eng zusammengedrängt sind, ist die breitblättrige Hanfnessel (G. Tetrahit), eine andre die schmalblättrige (G. Ladanum). Beide wachsen als Unkraut in Feldern. Hieher gehört auch die gelbe Taubnessel, (Gal. lutea).

B) Die andere Abtheilung der 14ten Klasse (Angiospermia) hat ihren Saamen in einer Art von Kapsel liegen, die z. B. bei dem

14) Pfennigkraut, (Rhinanthus) Klaffen- oder gelben Hahnenkammblume, die als ein Unkraut in manchen Feldern unter dem Getraide, das durch diese lose Gesellschaft leicht und mehlarm wird, und auch

auf Wiesen wächst, fast wie ein Pfenniglein gestaltet ist, und fast eben so beim

15) Läusekraut (Pedicularis), das in Sümpfen und auf feuchten Wiesen wächst, eine schöne rothe Blume, und sehr zierlich vielgetheilte Blätter hat.

16) Die Schuppenwurz (Lathraca squamaria) ist die sonderbar aussehende, am ganzen Stengel mit dicht aneinander liegenden, eirunden Schuppen bedeckte Pflanze, die gleich in der ersten Frühlingszeit, wenn die Birke blüht, mit ihren schmutzig fleisch- oder pfirsich-blüthenrothen Blumen aus der Erde kommt. Sie findet sich nur in manchen Gegenden von Deutschland an sumpfigt schattigen Orten, besonders in Laubwäldern und ihre perlschnurförmige Wurzel sitzt in der Tiefe gewöhnlich auf einem alten Stock, z. B. von einer Buche auf. Die einblätterig-rachenförmigen, in einem glockenartig vierspaltigem Kelche sitzenden Blüthen, stehen alle nach einer Seite hin. Man nennt die Pflanze auch das Ohnblatt, weil sie, wie schon erwähnt, am Stengel keine eigentliche Blätter, sondern nur Schuppen hat. Man brauchte sie sonst gegen die Zuckungen (das sogenannte Gefreisch) der kleinen Kinder.

17) Der Augentrost (Euphrasia), davon die kleinere Art (E. officinalis), deren Blümchen gelb und purpurn gesprenkelt sind, auf Wiesen, die größere (E. Odontites), mit dunkel purpurrothen Blüthen in Feldern wächst, unterscheidet sich durch eine Granne (Borste) am Grunde der unteren Staubbeutel.

18) Der Kuhweizen (Melampyrum) sieht oben am Stengel schön violblau oder röthlich aus, worauf dann die gelben Blüthen (denn das Blaue oder Röthliche sind nur Deckblätter) recht schön abstechen. Er wächst auch in Feldern.

19) Das Löwenmaul (Antirrhinum), das seinen Namen von der Gestalt seiner Blumenkrone hat, die besonders bei der großen Art mit roth und gelben Blumen, die in unsern Gärten gezogen wird, einem Löwenmaul sehr ähnlich ist, hat gar viele Arten, davon die eine, gemeinste, auch Frauenflachs oder Leinkraut heißt, schöne gelbe Blumen mit Spo-

ren, und Blätter wie der Flachs hat. Diese Art ist als ein gar treffliches, schmerzstillendes und erweichendes Hausmittel gegen mancherlei Krankheiten allenhalben bekannt, und wird zu Dampfbädern und Umschlägen, so wie als Thee angewendet.

20) Der Fingerhut (Digitalis), wovon die eine Art (D. purpurea) schöne purpurrothe Blüthen hat, die jedoch manchmal auch weiß sind, die andern Arten aber gelbe, wächst hin und wieder in Deutschland auf waldigen Bergen. Die Blumenkrone ist glockenförmig und fast wie ein Fingerhut gestaltet. Die Blätter des rothen Fingerhuts sind zwar giftig, geben aber auch zugleich ein gutes Heilmittel in verschiedenen Krankheiten ab.

§. 31. Die Pflanzen der 15ten Klasse (Tetradynamia) sind auch leicht zu kennen. Sie haben in ihrer Blumenkrone 4 Blumenblätter, die meist an langen Stielen (Nägeln) stehen, 4 lange und 2 kurze Staubfäden, und wenn sie abgeblüht haben, ist die Frucht entweder ein Schötchen, das fast oben eben so breit als lang ist, oder eine Schote, die lang und walzenförmig ist. Dahin gehören unsere meisten Kohl- und Gemüsearten, so wie unsere meisten Oelgebenden, überhaupt aber gar manche vortreffliche und heilsame Pflanzen, z. B.

A) Schötchen tragende (Siliculosa).

1) Das Löffelkraut (Cochlearia), das freilich eigentlich mehr an der Meeresküste der nördlichsten kältesten Länder seine Heimath hat, aber auch bei uns in Gärten gezogen wird. Es wird nicht viel über eine Spanne hoch, die untersten Blätter haben durch ihre langen Stiele eine fast löffelartige Gestalt, das etwas dicke, breite Schötchen ist mit Höckerchen besetzt.

Das ist gar ein treffliches, heilsames Gewächs, das gerade für die kalten Gegenden, in denen es so häufig wächst, daß an feuchten Orten der ganze Boden davon bedeckt ist, ein unschätzbares Gut genannt werden kann. Denn in jenen kalten Ländern bekommen die Menschen gar oft eine Krankheit, die alle ihre Lebenskräfte so ganz mitnimmt, daß sie kaum ein Glied regen können; dabei fault das Zahnfleisch, alle Säfte verderben, und die Menschen sterben oft in kurzer Zeit, wenn ihnen nicht

Hülfe geschieht. Da thut nun das frische Löffelkraut, was noch dazu in jenen kalten Ländern einen gar angenehmen Geschmack hat, wahre Wunder, und schon so oft sind solche arme von der Krankheit gelähmte Seefahrer, die den Winter an solchen kalten Orten hatten hinbringen müssen, und wovon am Ende nur noch wenige am Leben geblieben waren, auf allen Vieren hinausgekrochen ins Freie, wenn der Frühling gekommen war, haben ein wenig Löffelkraut gegessen, und konnten heimwärts nach ihrer Hütte schon wieder aufrecht gehen, so gestärkt hatte sie das frische Kraut. So hat der liebe Gott überall für seine hülfsbedürftigen Menschen schon eine Apotheke angelegt, ehe noch der Kranke hinkommt, und die schöne Erde ist allerdings die am vollkommensten eingerichtete Heilanstalt.

Eine Art von Cochlearia, die C. armoracia ist unser bekannter Meerrettig.

2) Die gemeine Gartenkresse, (Lepidium sativum) (m. v. ob. S. 99) auch Nasturtium genannt, hat Blätter, die in lauter kleine, schmale Läppchen zerschnitten sind, und eirunde, zusammengedrückte Schötchen. Man zieht sie in den Gärten zu Salat, und braucht ihren Saft auch bei Frühlingskuren.

3) Das Hirtentäschlein (Thlaspi bursa pastoris), ist wohl nicht so nützlich, aber wegen seiner artigen, 3eckig herzförmigen Schötchen, den Kindern überall bekannt. Es wächst allenthalben, und giebt, besonders so lange es jung ist, ein gutes Viehfutter. Hierher gehört auch

4) Der Färberwaid (Isatis tinctoria). Dieser wird in manchen Gegenden von Deutschland auf den Feldern und in den Gärten in großer Menge gebaut, so daß wohl die Meisten die gelbblühende Pflanze, deren Schötchen gerade so wie die Saamen der Edelesche gestaltet sind, werden gesehen haben, besonders da sie am Rhein und in mehreren gebirgigten Gegenden wild wächst. Man nimmt die Blätter, die man vorher trocknet, stampft und dann angefeuchtet zu rundlichen Ballen bildet, zum Blaufärben der Tücher und Zeuge. Und da denn der Mensch einmal die Art hat, daß er durchaus entweder (wenn er ein Indianer ist) den Leib unmittelbar, oder wenigstens seine Bekleidung bunt angestrichen haben will, so läßt man sich eine solche bescheidene blaue Farbe noch immer am liebsten gefallen.

5) Der Strandkohl, Meerkohl, (Crambe maritima) dessen junge Sprossen im Frühling ein sehr gesundes Gemüse geben, unterscheidet sich dadurch, daß die vier längeren Staubfäden seiner Blüthen gabelförmig, jeder in 2 Zinken endigen, an deren einer der Staubbeutel sitzt. Sie wächst an unserm deutschen Seestrand der Ost- und Nordsee.

B) Es kommen nun die Pflanzen der 15ten Klasse, welche lange Schoten haben (Siliquosa).

6) Da sollte denn doch Jeder, der ein wenig lateinisch verstehen will, auch wissen, daß das sogenannte Wiesenschaumkraut, das im Frühling auf allen Wiesen wächst, ziemlich große weiße oder röthliche Blumen, einen etwas aufgesperrten Kelch und gefiederte Blätter hat, Cardamine pratensis heißt; eine andere, in Wäldern wachsende, ihr ziemlich ähnliche Art mit bittern Blättern C. amara. Diese letztere wird oft verwechselt mit der edlen

7) Brunnenkresse, (Sisymbrium Nasturtium) die sich schon dadurch vom Schaumkraut unterscheidet, daß sich bei diesem die Schaalenstücke der Schote beim Aufspringen zurückrollen, während sie bei der Brunnenkresse gerade bleiben. Die Brunnenkresse wächst an vielen Orten in Europa, und sogar im heißen Morgenlande, in frischen Quellen und Bächlein, und man kennt sie gleich an ihrem angenehm scharfen (fast senfartigen) Geschmacke. Sie hat in Wäldern schon manchen vom Herumirren und von Hunger ganz Ermatteten wieder gestärkt, daß er weiter gehen, und sich wieder zu Leuten finden konnte; ist ein guter Frühlingssallat, und Heilmittel gegen scorbutische Krankheiten. Auch Gewächse in der Nase (Nasenpolypen) sind durch Einziehen des Brunnenkreßsaftes geheilt worden.

Eine Art von Sisymbrium, der Waldknoblauch, oder Lauchelhederich, (Sisymbrium, oder auch Erysimum alliaria) hat weiße Blüthen und riecht frisch stark nach Knoblauch. Besonders thun dies die rund eingeschnittenen und gezähnten Blätter. Der Waldknoblauch wächst in Gebüschen.

8) Auch der weltbekannte Levkoi oder Veil (Cheiranthus Cheiri) gehört daher, so wie

9) Die Arten des Kohles, (Brassica) unter andern

a) der schön gelb blühende Rübsaamen, (Br. Napus) dessen Rübe, so lange sie noch jung ist, unter dem Namen Fettrübe auch Federrübe, wegen der gefiederten Blätter, und Steckrübe, verspeist wird, und aus dessen Saamen das Rüböl oder Brennöl gemacht wird.

b) Die weiße Rübe (Br. Rapa) und

c) die ungemein vielen Arten des gemeinen Küchenkohls, (Br. oleracea) den schon der alte Pythagoras als ein vorzüglich gesundes, dem Menschen gar zuträgliches Gemüse empfiehlt, das ihn bei heitrem, ruhigen Sinn und Muth erhalte. Und das ist wohl recht gut und löblich, wenn der Mensch sich vor solchen Speisen und vor solchen Uebermaaßen in Acht nimmt, die den Leib recht aufreizen, oder träg und verdrossen machen, und sich lieber an solche hält, wobei der Leib hübsch leicht, und still bleibt; was aber den heitern, ruhigen Sinn betrifft, so kommt der freilich von etwas anderm her, als vom Kohlessen.

10) Der Senf (Sinapis) unterscheidet sich an seiner Blüthe, von der Blüthe der Kohlarten dadurch, daß beim Kohl die Blättlein des Kelchs oben zusammengebogen, an die Blume angeschlossen sind, während sie beim Senf weit von einander abstehen, und flach ausgebreitet sind. Der eigentliche Senf, den man in der Küche und in den Apotheken, z. B. zum Senfpflaster gebraucht, ist der schwarze Senf (S. nigra).

11) Der Rettig (Raphanus) hat eine knotige Schote, die fast wie in runde Gelenke getheilt aussieht, und zusammengeschlossene Kelchblättlein wie der Kohl. Aus dem gemeinen Rettig hat der Mensch durch seine Gartenkunst auch die Radieschen erzogen, eben so wie aus dem Blaukohl den Wirsching und Blumenkohl. Die Chinesen sind doch ein wirthschaftliches Volk, die pressen nicht blos aus dem Saamen einer solchen Rettigart das Oel, woraus sie mit Kalk zusammengeknetet, ihren dauerhaften Kitt zum Verkitten ihrer Fahrzeuge machen, und das sie in ihren Lampen brennen, sondern fangen auch den Rauchdampf der Lampen in weiten Trichtern auf, und machen dann zum Theil ihre schwarze Tusche daraus.

§. 32. In der 16ten Klasse (Monadelphia) sind, wie man gleich an den Blumen der Käsepappeln oder Malven sehen kann, die Staubfäden unten alle miteinander zusammengewachsen. Es gehören dahin:

1) Die Passionsblume, (Passiflora) die man öfters in Blumenscherben vor den Fenstern stehen sieht. Das ist eine schöne ansehnliche, meist blaue Blume, die inwendig eine Art von Krone oder Kranz hat, und deren 3 Pistille an einer Säule stehen, und fast so aussehen wie Nägel, die oben einen runden Kopf haben. Sie ist aus Amerika gebracht worden.

2) Die Pelargonien (Pelargonium) mit 7 und
3) die Geranien (Geranium) mit 10 Staubfäden, die beide auch unter dem Namen Storchschnäbel bekannt sind, und wovon es manche wilde Arten mit schönen blauen und rothen Blumen auf unsern Wiesen und Bergen giebt, sind heut zu Tage zu einer rechten Mode- und Lieblingsblume der Kunst- und Lustgärten geworden. Ihre vielen, durch allerhand Gärtnerkunststückchen immer häufiger werdenden Arten sehen zwar so bunt, aber zugleich auch so unbedeutend aus, wie die geputzten Stadtleute, wenn sie in eine Komödie oder zu einem Seiltänzer gehen wollen, und nicht einmal gegen die Tulpen, noch weniger gegen Aurikeln, Hyazinthen oder gar weiße Lilien kann sich jene Modeblume halten.

Dagegen lobe ich mir doch noch viel mehr die freilich altmodische, aber schöne, und wegen ihrer Arzneikräfte auch sehr nützliche

4) Rosenpappel (Alcea rosea), deren Schönheiten nicht so ins Kleine gehen, wie bei den meisten Geranien, sondern so stark ins Auge fallen, daß es Bürgern und Bauern wohlthut, und die auch dabei kein so verwöhnter Zärtling ist wie die meisten Geranien, die immer hinterm Ofen sitzen wollen, sondern die mit jedem Ort im Garten oder auf dem Felde zufrieden ist. Sie wird wohl Mannshoch, hat rothe, gelbe, weiße, auch violette und braune Blumen, die fast so groß sind wie ein mittlerer Apfel, und um die Blume ist ein doppelter Kelch, wovon der äußere 6 spaltig ist. Man hat die Rosenpappel aus dem Morgenland, wo sie wild wächst, gebracht.

5) Der Eibisch (Altea officinalis), der viel auf den Feldern gezogen wird, dessen Wurzeln und

Blätter man dann in die Apotheke verkauft, von wo sie als erweichendes Mittel gar oft verlangt werden, hat einen ungleich 9spaltigen äußern und halb 5spaltigen innern Kelch.

6) Die Malven (Malva) zu denen das Sigmarskraut und noch manche andere im Freien wachsenden Arten gehören, haben an dem äußern Kelche 3 Blätter. Die Saamenkapseln, die wie kleine runde Kuchen aussehen, sind den Kindern wohl bekannt.

7) Die Baumwollenpflanze (Gossypium) blüht auch fast wie eine Malve, hat aber in ihrer 4 fächerichen Saamenkapsel viele Wolle, in der die Saamen weich eingebettet liegen. Sie kommt nur in heißen Ländern fort, dort baut man sie in großer Menge auf den Feldern und in Gärten.

In diese Klasse gehört auch noch:

8) Der riesenhaft dickstämmige Affenbrodbaum, oder die Adansonia, (Adansonia digitata) deren Stämme bei einer geringen Höhe öfters einen Umfang von fast 80 Fuß (im Durchmesser 25 Fuß) haben, und wie man aus eingeschnittenen Jahreszahlen aus dem 14ten Jahrhundert in nur etwa 5 Fuß dicken Stämmen berechnet hat, vielleicht mehrere Jahrtausende alt seyn mögen, wenn sie jene riesenhafte Dicke haben. Die Frucht ist säuerlich mehlich und eßbar. Seine hohlen Stämme geben Wohnungen für ganze große Negerfamilien ab.

§. 33. Die 17te Klasse (Diadelphia) ist eine gar bekannte Klasse, denn dahin gehören alle unsere Hülsenfrüchte: die Erbsen, die Linsen, die Wicken, Bohnen, Kichererbsen, u. s. w. Man nennt eine solche Blüthe, wie z. B. unsere Bohnen und Gartenwicken haben, eine Schmetterlings-förmige Blüthe und unterscheidet daran das Schifflein oder Schühlein, worinnen die Staubfäden, deren bei den meisten 10 da sind, die das Pistill und die künftige Hülse wie eine Scheide einfassen, gelegen sind, dann die beiden Flüglein zu beiden Seiten, und oben das breite Fähnlein. Die 17te Klasse soll sich eigentlich dadurch von andern Klassen unterscheiden, daß die Staubfäden nicht in 1, sondern in 2 Bündel verwachsen sind. Dahin gehören:

Mit 6 Staubfäden (Hexandria).

1) Der Erdrauch, (Fumaria und Corydalis) wovon die eine Art, die auch im ersten Frühling mit hübschen rothen Blüthen und gefiederten Blättern allenthalben an schattigen Orten wächst, Hohlwurz heißt, weil ihr runder Wurzelknollen, den man tief aus der Erde holen muß, meistens hohl ist, die andere gewöhlich aber in Feldern und Gärten wächst.

B) Mit 8 Staubfäden (Octandria)

2) Das Bitterkraut oder die Kreuzblume, (Polygala) hat ein bärtiges, kammförmiges, blaues Blümlein, das aber so wenig als das des Erdrauchs, recht Schmetterlingsartig ist, und bittere Blätter, die gegen Wassersucht, Verschleimung, ja sogar gegen die angehende Schwindsucht angerathen werden. Eine Art, (Polygala Chamaebuxus), mit gelb und weißen, oder roth und weißen Blümlein und Buxusartigen Sträuchlein, wächst im Frühling auf vielen Gebirgshaiden und in Wäldern, von dem Berge hinter Weissenburg an bis nach München u. s. w.

C) Mit 10 Staubfäden (Decandria) und eigentlichen Schmetterlingsblumen.

3) Der Santelbaum, (Pterocarpus santalinus) von welchem das schöne rothe Santelholz kommt, wächst als ein ansehnlich hoher Baum in Ostindien. Seine Hülsen sind sichelförmig und haben einen Flügelansatz, die Blätter stehen zu 3 beisammen.

4) Der Besenginster oder Pfriemen, (Spartium Scoparium) mit schönen gelben Blüthen und öfters mehrere Ellen hohem, besenartigen Strauch mit eckigen Zweigen. Dieser blüht im Mai als ein schönes aber sehr gemeines Waldunkraut, fast überall in Deutschland, wo es Sand, Haide und steinige Hügel giebt. Die eine Art, die Blumenbinse genannt, hat sehr wohlriechende gelbe Blumen und runde binsenartige Aeste. Sie wird in unsern Gärten gezogen.

5) Der Färberginster, (Genista tinctoria) den man zum Gelbfärben braucht, unterscheidet sich vom vorigen durch ein rückwärts und nach unten gebo-

genes Fähnlein der Blume, blüht aber auch gelb und findet sich allenthalben in den Wäldern, als ein etliche Spannen hohes Gestrüpp.

6) Der Hecksaamen-Strauch, oder hie und da auch Stech- oder Haideginster genannt (Ulex europaeus) wächst hin und wieder in Deutschland (besonders im nördlichen) auf ganz dünnem, sandigen Boden. Es ist ein in sehr viele Aeste zertheilter Strauch, mit rauhen, spitzigen Blättern und zerstreuten scharfen Stacheln, welcher gleich bei Anfang des Frühlings schöne gelbe Blüthen trägt, die sich dadurch von der Blüthe des Ginsters unterscheiden, daß ihr Kelch aus 2 Blättlein besteht, während der Kelch des Ginsters nur einblättrig ist. Auch ist die Saamenschote (Hülse) des Hecksaamens so kurz, daß sie größtentheils vom Kelche bedeckt wird. Der Hecksaamenstrauch ist recht ausschließend ein Eigenthum der ganz dürren Sandgegenden, auf denen nur wenig andere Gewächse gedeihen, und deren Holzmangel er ersetzt. Denn in solchen Boden säet er sich so häufig an, daß er gar nicht auszurotten ist, in gutem Boden aber erfriert er bei uns im Winter.

7) Der Gaisklee oder Bohnenbaum, (Cytisus Laburnum) wächst nur in südlichern und meist in gebirgigen Gegenden, und wird durch seine zu 3 und 3 zusammenstehenden sammetigen Blätter und gelben Blumentrauben leicht kenntlich.

Während wir den gewöhnlich sogenannten Gaisklee bei uns nur in Gärten und angepflanzten Hecken finden, giebt es dagegen in unsren Waldungen noch einige wilde Arten von Cytisus; z. B. den aufrecht traubigen (C. nigricans) mit wohlriechenden gelben Blüthen, und den kriechenden, stärker behaarten, mit fast doldenartig beisammenstehenden Blüthen (C. supinus).

8) Der Akacienbaum, oder der gemeine Robinienbaum, (Robinia Pseudacacia) dessen wohlriechende weiße Blüthen in niederwärtshängenden Trauben beisammen stehen, und dessen Blätter schön gefiedert sind, ist ursprünglich in Amerika zu Hause, wird aber, wegen seines, so lange er jung ist, sehr schnellen Wuchses, und wegen seines schönen, harten Holzes, das man zum Gelbfärben brauchen kann, auch bei uns an vielen Orten angepflanzt. Seine Blät-

ter sind dem Vieh ein sehr angenehmes Futter. Der Baum ist aber gegen solche Angriffe durch die starken Stacheln geschützt, die am Ursprunge seiner Aeste und Zweige stehen.

9) Der Blasenstrauch, (Colutea) der oft in den Lustgärten steht, hat blasenartig = dünn aufgetriebene Hülsen, die man mit einem Knall zwischen den Fingern zudrücken kann, was aber die Gärtner nicht eben gerne haben, weil dann der Saame nicht reif wird.

10) Die Hauhechel, (Ononis) die schön roth blüht, macht sich, die eine Art durch ihre Stacheln, die andere durch bocksartigen Geruch, kund. Die Blume hat ein gestreiftes Fähnchen.

11) Der Wundklee, Berufskraut, (Anthyllis vulneraria) ist die Wiesenblume deren gelbe Schmetterlingsblüthen mit bauchigen Kelchen in einen doppelten Kopf oder Knoten zusammengedrängt sind. Die kleine Hülse, die nur 1 bis 2 Saamen enthält, bleibt im Kelch verborgen.

12) Die Feigbohne (Lupinus), wovon die schöne, wohlriechende, gelbe Art, auch unter dem Namen türkischer oder spanischer Veil, auch gelber Veil, bekannt ist, wird häufig in Gärten gebaut. Es giebt gelb =, weiß = und blau = blühende Arten. Die Blüthen stehen oben an dem Stengel wie eine Pyramide, die Blätter sind in schmale Abschnitte getheilt, die wie die Strahlen eines Sonnenfächers (fingerförmig) beisammen stehen. Die Blätter der Feigbohnen kehren sich immer nach der Sonne hin, so daß man auch bei trübem Wetter daraus den Stand der Sonne sehen kann. Die meisten Arten wachsen in Spanien, Sicilien und andern warmen Ländern von Europa wild, auf den Getraidefeldern. Die Saamenkerne, die besonders bei der gelben Art schwarz getüpfelt sind, haben viel Mehl in sich, und werden hie und da als Viehfutter benutzt. Die unreifen Schoten, erst abgekocht, dann geröstet, geben einen guten Zusatz unter den Kaffee ab.

13) Die Bohne (Phaseolus vulgaris) wird in unsern Gärten in vielen Spielarten gezogen, und ihre grüne, noch unreife Hülse, so wie auch von der einen

Art die kleinen, weißen Kerne als ein gutes, gesundes Gemüse genossen. Ursprünglich soll sie aus Ostindien gekommen seyn. Dagegen war

14) Die Saubohne (Vicia Faba), die auch Puffbohne heißt, und weiße, schwarzgefleckte Blüthen hat, welche, wenn man an einem Feld vorbeigeht, das ganz voll solcher Bohnen steht, gar angenehm riechen, aber den Kopf betäuben, schon unsern alten Deutschen bekannt. Man genießt die unreifen Kerne als Gemüse, und baut sie besonders in Norddeutschland, wo der gute Pumpernickel, den die Leute dort statt Brod essen, die Mägen so stark und kräftig macht, daß sie die schwere Bohne leicht verarbeiten können. Uns Weißbrodmännlein in Süddeutschland will sie weder gut schmecken, noch auch gut bekommen; wir lassens daher mit ihrem Anbau lieber ganz anstehen.

Die Puffbohne hat am Pistill ein kleines Bärtchen und das hat die Futterwicke, deren Körner man als Taubenfutter baut und in theuern Jahren auch zu Mehl vermahlt, auch, darum wird sie auch, so wie die Zaunwicke, hierher gerechnet.

15) Die Linse (Ervum Lens) hat etwas platt gedrückte Saamen. Sie wird in Süddeutschland viel auf den Feldern gebaut.

16) Die Erbse (Pisum sativum), wird überall gebaut, als Zuckerschote und als gemeine Erbse, und grün und getrocknet gegessen.

17) Das Süßholz (Glycirrhiza glabra) hat eine eirunde, zusammengedrückte Hülse. Es wird auch gar viel auf den Feldern und in Gärten gezogen, weil seine inwendig gelbe Wurzel das Süßholz, und der eingedickte Saft davon den Liquiritien, oder wie ihn die Kinder nennen, den Lakretien-Saft giebt.

18) Die Esparsette oder der gemeine Hahnenkammklee, (Hedysarum Onobrychis) mit schönen, rothen, gestreiften Blüthen, gefiederten Blättern und gegliederten, stachlichten Saamenhülsen, wächst auf Kalk- und Kreideboden hie und da wild, wird aber auch als ein gutes Viehfutter angebaut.

Bei einer Art von Hahnenkammklee, dem beweglichen, (H. gyrans) stehen 3 Blätter, ein größeres in der Mitte und 2 klei-

nere dem zur Seite, beisammen. Die beiden kleinen sind von selber in einer immerwährenden, auf und niedersteigenden Bewegung.

19) Der Pferdehufklee (Hippocrepis comosa) unterscheidet sich durch seine Pferdehufartig gegliederte, gekrümmte Hülse.

20) Die Frühlings-Walderbse, (Orobus vernus) die mit ihrer schönen violblauen und purpurrothen, ziemlich großen Schmetterlingsblume, gleich in der ersten Frühlingszeit ein Schmuck unsrer Waldungen ist, hat gefiedert eirunde Blätter, einen 5 spaltigen Blumenkelch, dessen beide obere Lappen kürzer sind; der Griffel ist schlank, linienförmig, an der Spitze bartig, die Hülse walzenförmig.

21) Die Platterbse, (Lathyrus) mit einem flachen nach vorne breiteren bärtigen Griffel, ist vorzüglich durch die schöne, wohlriechende, eigentlich aus Sicilien stammende Art, (L. odoratus) bekannt, die unter dem Namen Gartenwicke eine Zierpflanze unsrer meisten Gärten ist, und welche große, weiß oder blau und rothe Blumen hat. Eine auf Wiesen und in Hecken, bei uns wildwachsende Art (L. pratensis) rankt sich mit ihren gabelförmigen Zweigen an andre Gewächse an. — Dahin gehört auch die Ackernuß, (L. tuberosus) die an ihren Wurzeln eßbare Knollen (Erdeicheln genannt) trägt und ebenfalls rankende Stämmchen und Zweige hat.

22) Bei der Indigopflanze, (Indigofera Anil und tinctoria) aus deren Blättern der Indigo zum Blaufärben bereitet wird, hat das Schiffchen auf beiden Seiten einen pfriemenförmigen Sporen und ist, so wie das Fähnchen, bei der I. tinctoria gelb, die Flügel roth. Beide Arten sind in Ostindien zu Hause, werden aber auch in Westindien häufig angebaut, zur Farbenbereitung.

23) Der Krautgartenkaffee, (Astragalus baeticus) dessen braune, fast viereckigte Saamen, wenn sie geröstet werden, dem Kaffee sehr ähnlich schmekken und den man daher auch hie und da in den Gärten anbaut, hat 3 eckige, längliche, an der Spitze mit einem krummen Haken versehene Hülsen

(Schoten). Die Stengel stehen beim Blühen aufrecht, werden aber, wenn die Früchte groß werden, durch diese zu Boden gezogen. Diese Pflanze heißt auch spanischer Traganth, weil sie ursprünglich aus Spanien kommt und weil aus einer Art dieser Pflanzengattung, dem Astragulus creticus oder Traganthstrauch, welcher Stacheln an den Blattstielen hat, der Gummi = Traganth kommt.

24) Die bunten Peltschen, (Coronilla varia), die an Hügeln und Ackerrainen stehen, blühen roth und weiß, die Blumen wachsen aber in runden Knäueln oder Köpfen zusammen. Die Hülse oder Schote hat 5 Gelenke.

Dies Kraut ist sehr giftig, wie man das zum Theil aus sehr trauriger Erfahrung weiß. Unwissende Afterärzte sollen nämlich schon zuweilen die Peltschen, die freilich damit gar keine Aehnlichkeit hat, für den Seite 78 beschriebenen Fieberklee gehalten, und kranken Kindern einen Thee davon gegeben haben, auf die dieser dann freilich als ein starkes, tödtliches Gift wirkte. So geht es, wenn einer auf die Hirschenjagd gehen will, der noch nicht weiß, ob der Hirsch ein Thier ist, das auf den Bäumen sitzt und Flügel hat wie ein Storch, oder das kriecht wie eine Eidechs, oder auf 4 langen Füßen springt, wie ein Kalb.

25) Der Halbklee (Dorycnium suffruticosum) unterscheidet sich durch seine bauchig aufgeblasne Hülse und die Kopfförmig verdickte Narbe des Griffels.

26) Der Goldklee (Lotus corniculatus) dessen prächtig gelbe Blüthchen in niederwärtsgebognen Köpfchen oder Dolden beisammen stehen, und walzenförmige, an ihrer Spitze eingedrückte Hülsen erzeugen, findet sich an allen Fußsteigen und Ackerrändern, so wie auf trocknen Wiesen. Die Blumen riechen angenehm.

Eine Art, mit einzeln stehenden, großen, hellgelben Blumen, deren Narbe trichterförmig und schief geschnabelt, deren Schote 4 blattartige Flügelvorsprünge hat, heißt Flügelschote, Lotus siliquosus oder Tetragonolobus siliquosus.

27) Der Steinklee, (Melilotus officinalis) dessen gelbe oder weiße Blüthchen in langen Trauben beisammenstehen, trägt lederartige Hülsen, die länger als der Kelch sind.

28) Der gemeine Klee, (Trifolium) mit allen seinen vielen Arten gehört auch hieher, so wie

29) Der Schneckenklee, (Medicago) so genannt wegen seiner sichelförmig gebognen oder schneckenartig gewundnen Hülse, dessen bekannteste Art die Luzerne (M. sativa) ist. Beide Geschlechter von Pflanzen sind unserm Vieh eben so viel werth, wie uns die guten Hülsenfrüchte, die in diese Klasse gehören.

§. 34. Die 18te Klasse, (Polyadelphia) hat bei uns hier nur eine einzige im Freien wachsende Gattung von Pflanzen in sich, das Hartheu. Diese Klasse soll sich dadurch unterscheiden, daß die Staubfäden in der Blume in mehrere Bündel verwachsen sind. Das Hartheu, (Hypericum) hat schöne gelbe Blüthen. Wenn man die Blättlein der einen Art, des H. perforatum, gegen das Licht hält, sehen sie aus als wenn mit einer Nadelspitze lauter kleine Löchlein durchstochen wären. Diese durchsichtige Pünktlein sind Oeldrüschen. Man kann damit gelb und roth färben. Dieses Kraut heißt auch Johanniskraut, weil abergläubische Leute sonst und wohl auch noch jetzt dasselbe in der Johannisnacht einsammelten und dann glaubten, vor Hexerei sicher zu seyn. Leider sitzt aber solcher Hexenspuk nicht in den Häusern, sondern in den Köpfen und Herzen der Leute, wohin man das Johanniskraut nicht bringen kann. Denn jener Bauer in Poppenreuth, der erst am Morgen den Topf mit dem Sauerkraute zerbrach und dann das Kalb, das, während er sich noch hinter den Ohren kratzte, den Milchtopf umwarf, aus Zorn darüber mit einem Scheit Holz todt schlug, war weder behext, wie die Nachbarn glaubten, noch ein Hexenmeister, sondern es war Alles hübsch natürlich zugegangen.

Unter die ausländischen Gewächse dieser Klasse, deren übrigens auch nicht viele sind, gehört der Cacaobaum: (Theobroma Cacao) aus dessen Bohnen man die Chocolade macht, ein braunes Getränke, das süß und ein wenig nach allerhand neuer Würze schmeckt. So auch der Orangen- und Citronenbaum, (Citrus) der ursprünglich in Asien zu Hause ist und schon in manchen Südeuropäischen Ländern außen im Freien ausdauert. Auch der ostindische Baum, aus dessen

Blättern das Cajeputöl gemacht wird: der Cajeputbaum (Melaleuca Cajeput) gehört hieher.

§. 35. Die 19te Klasse, (Syngenesia) enthält gar viele Pflanzenarten, die freilich fast alle nur krautartig sind, bis auf wenige Ausnahmen, wo sie strauchartig oder sogar Baumeshoch werden. Auch die Blumen dieser Klasse sind nicht schwer zu unterscheiden. Es stehen nämlich sehr viele ganz kleine Blümchen in einer größeren beisammen, die sehr oft einen anders gefärbten Rand hat, z. B. bei den Gartenastern, wo die Randblättlein roth oder blau, die in der Scheibe stehenden gelb sind. Der eigentliche künstliche Unterschied dieser Klasse besteht aber darinnen, daß die Staubbeutel (nicht die Staubfäden) in ein hohles Röhrchen zusammengewachsen sind, aus dessen oberer Oeffnung das Pistill herausragt. Man kann dieß leicht sehen, wenn man eine von den Blumen, die in diesem §. angeführt werden, auseinander nehmen und dann die kleinern Blümchen, die in der großen Blume beisammen stehen, genauer betrachten will. Man theilt zur leichtern Uebersicht die Blumen dieser Klasse in mehrere Ordnungen:

I. Solche, wo die am Rande stehenden kleinen Blümchen eben so vollkommene Staubfäden und Pistille haben, als die in der Scheibe stehenden (Syngenesia aequalis).

1) Die Scorzonere oder Schwarzwurzel, (Scorzonera hispanica) die in Spanien und auch im Morgenlande, z. B. auf dem Libanon, zu Hause ist, hat eine fleischige, außen schwarze, innen schön weiße und saftige Wurzel, die als wohlschmeckendes Zugemüse in den Gärten und Feldern gebaut wird. Die Blume ist gelb, der gemeinschaftliche Kelch, der um alle kleinen, zungenförmigen Blümchen herumgeht, besteht aus Stücken, die eins länger, das andere kürzer, dachziegelförmig übereinander liegen, woran man auch die bei uns wild wachsenden Scorzoneren, die niedrige, gelbe Wiesenscorzonere (Sc. humilis) und die blaulichrothe (Sc. purpurea) unterscheiden kann. Dagegen hat:

2) Der Wiesenbocksbart (Tragopogon praten-

se), dessen schöne gelbe Blumen denen der Scorzonere ziemlich ähnlich sehen, einen vielblättrigen Kelch, dessen Blätter alle von gleicher Länge sind. Die Wurzel, die man auch, wie bei Nr. 1, hie und da Schwarzwurzel nennt, ist wohlschmeckend, und wird auch als gesundes Gemüse und Sallat genossen.

3) Der Gartensallat (Lactuca sativa), hat auch kleine gelbe Blüthchen, die in diese Abtheilung gehören. Die alten Griechen und Römer hatten davon eine so breitblättrige Art, daß man sie als Thür zu den Gärten brauchen konnte. Den Kaiser Augustus heilte einmal ein Arzt durch den Gartensallat von einer langen Kränklichkeit, und wurde gar hoch dafür belohnt.

Wo unser gemeiner Gartensallat eigentlich und ursprünglich zu Hause war und wild wuchs, oder noch wächst, weiß man nicht. Freilich wachsen noch jetzt im südlichen Europa und auch bei uns hin und wieder zwei wilde Arten von Sallat: der Zaunlattig (L. Scariola) und der Giftlattig (L. virosa), beide mit Blättern, deren Mittelrippe unten stachlich ist, die aber bei der ersten Art scheitelrecht in die Höhe stehen, bei der andern wagrecht ausgebreitet sind, beide auch mit eben solchen Blüthchen wie der gemeine Sallat hat, an denen der Kelch walzenförmig, dachziegelartig geschuppt und am Rande häutig, der Saame aber nackt ist. Aber beide wilde Arten sind betäubend giftig, besonders der eigentliche Giftlattig, und man kann aus ihrem Milchsafte eine Art von Opium bereiten. Wenn daher der gemeine Sallat, der übrigens auch in schwachem und unschädlichem Grade eine schlafmachende Eigenschaft besitzt, von einer jener giftigen, wilden Arten abstammt, so muß er in der Pflege des Menschen seine schädliche und wilde Natur abgelegt haben; oder umgekehrt, der Mensch hat noch die ursprüngliche, ihm zur gesunden Speise verliehene Art, aus deren Saamen draußen, in der anders gewordenen Natur, die giftigen Arten entstanden sind.

4) Der Löwenzahn (Leontodon Taraxacum), der auch Kühblume und wegen seiner röhrenartig hohlen Blumenstiele, wovon die Kinder das eine Ende ins andere stecken, und so Ringe und Ketten daraus machen, Pfaffenröhrlein heißt, ist die schöne große gelbe Blume, die gleich im Frühling, und zwar fast überall zu sehen ist, und aus der, wenn man sie abrupft, ein weißer bitterer Saft herausläuft. Wenn sie verblüht hat, sitzen an dem Saamen auf einem langen Stiele runde Schirmlein von lauter

kleinen Federchen. Bläßt man dann an die Blume, so fliegen die Saamen, getragen von ihrem Feder-Flugschirm, über weite Strecken weg, und säen sich selber wieder aus. Daher findet man auch diese Blume auf manchen ganz fernen, öden Inseln und Ländern. Und es ist eine gar nützliche Blume für das Vieh, das sie sehr gerne frißt und viel Milch darnach giebt. Auch braucht man das Extrakt als Arznei.

5) Der Herbstlöwenzahn, (Apargia autumnalis) der später im Sommer blüht, hat zwar nicht am Stengel, wohl aber an der Blume Aehnlichkeit mit dem ächten Löwenzahn, nur sitzt die Federkrone (der pappus genannt) nicht wie bei diesem mittelst eines Stieles, sondern unmittelbar auf dem Saamen fest.

6) Der stinkende Schweinsallat, (Hyoseris oder Lapsana foetida) hat seinen üblen Namen durch den widerwärtigen Geruch seiner Wurzel und der in Querstücke getheilten (großzackigen) auf dem Boden liegenden Blätter erhalten. Er findet sich in Gebirgswäldern. Die Blume ist gelb, der Saame steht, wie beim eigentlichen Rainkohl (Lapsana) gerade, hat bei diesem keine eigentliche Haarkrone, den größeren Kelch umgiebt unten noch ein kürzerer, kleinerer.

7) Auch das Habichts-Bitterkraut, (Picris hieraciodes) das mit hohem, ästigen Stamme und unzertheilten Blättern im Sommer und Herbst auf unsern Rainen und trocknen Wiesen wächst, hat einen doppelten Kelch, zugleich aber auch auf den quergestreiften Saamen eine Federkrone sitzen. Die gelben Blumen sitzen in Sträußen beisammen, der Blumenstiel ist in der Nähe der Blume geschuppt.

8) Die Gänsedistel (Sonchus), davon die eine Art: die Ackergänsedistel, (S. arvensis) mit ihren ziemlich großen, gelben, fast doldenartigen Blumen, federartig und ungleich eingeschnittenen Blättern und rauchborstigen Stengeln, ein wucherndes Unkraut unsrer Felder ist, unterscheidet sich durch den bauchigen, geschuppten Kelch und die haarige Saamenkrone. Eine andre Art, mit etwas kleinern

Blüthen, ist ein beschwerliches Unkraut unsrer Gemüßgärten. Sie heißt Gänsekohl (S. oleraceus). Alle Arten haben einen weißlichen, bittern Milchsaft bei sich.

9) Das Habichtskraut, (Hieracium) mit einförmig dachziegliche̅m Kelche, und einem einfachen, ungestielten Federchen, hat gar viele Arten. Die bekannteste darunter ist das Mauseöhrlein oder Nagelkraut (H. pilosella), das mit seinen gelben Blüthchen, haarigen Stielen und Blättern an sonnigen, trocknen Plätzen auf dem Boden aufliegt (gleichsam kriecht) und den Schäfern nicht angenehm ist, weil es den Schaafen Verstopfung macht, von den Landleuten aber als Thee gegen die Gelbsucht gebraucht wird, so wie die feinen Wurzelfasern davon gegen das Fieber.

10) Der gemeine Pipau, (Crepis tectorum) der mit seinem, in lange, sparrig ausgebreitete Aeste zertheilten, Stamme zu Anfang des Sommers an allen dürren Rändern, mageren Wiesen, so wie auf altem Gemäuer gesehen wird, öffnet seine gelben, aufrecht stehenden Blümchen früh um 4 Uhr und schließt sie des Mittags um 12. Der vielblättrige, eiförmige Kelch hat klebrichte Härchen, die schneeweiße Saamenkrone hat keinen Stiel.

11) Der Hasensallat, (Prenanthes muralis) hat an seinem ästigen Stamme sehr kleine, gelbe Blüthen, die nur aus fünf Blümlein zusammengesetzt sind. Der Kelch ist walzenförmig und hat noch einen kleinern Kelch um sich. Der Hasensallat findet sich an Hecken, Mauern, auch in Wäldern.

12) Der kahle Knorpelsallat, (Chondrilla juncea) dessen Blätter bald nach ihrem Hervorkommen wieder verwelken und dann das ästige Gesträuch sehr kahl und fast binsenartig aussehend zurücklassen, wächst in dürren, sandigen Gegenden. Die Blüthen sind gelb, der gestreifte, oben gezähnte Saame hat eine gestielte Saamenkrone.

13) Das Eichorienkraut, (Cychorium Intybus) das in vielen Gegenden an unbebauten Orten von selber wächst und sich auch durch seine schuppige

Saamenkrone aussäet, hat schöne blaue Blumen und eine etwas fleischige Wurzel, die nahrhaft ist, so daß man sie getrocknet genießen kann, obwohl sie etwas bitter schmeckt. Gebrannt nimmt man sie als Zusatz unter den Kaffee. Den Pferden, denen man die getrocknete Wurzel giebt, den Schaafen, die das junge Kräutrich fressen, und selbst den Menschen, welche das abgezogene Wasser und Extrakt der Pflanze benützen, und die Blättlein, die man im Winter in einer geheitzten Stube aus den feucht gehaltenen Wurzeln auskeimen läßt, genießen, ist sie heilsam und gesund.

Zum Geschlecht der Cichorie gehört auch der Endivien-Sallat (C. Endivia), der bei uns in den Gärten angebaut wird, eigentlich aber in Indien zu Hause ist.

14) Die Färberscharte, (Serratula tinctoria) die vorzüglich auf Waldwiesen wächst und an ihren halb Manns hohen, aufrechten Stämmen, violblaue oder purpurfarbene Blumen mit dachziegelförmig über einander greifenden Blättchen hat, gleicht wegen ihrer scharfzackigen (aber nicht stechenden) Blätter fast einer Distel. Die Wurzel wird zum Gelbfärben benutzt. Die Ackerscharte oder Haberdistel, S. arvensis, hat wirklich schon stachelartig gezähnte Blätter. Dies ist ein beschwerliches Unkraut unsrer Felder und mancher Wiesen. Die Schaafe fressen es nur gern so lange es jung und zart ist.

15) Die große Klette (Arctium), mit kugelrundem Kelch, deren Schuppen Widerhaken an den Spitzen haben und röthliche Blüthen, hat herzförmige Blätter, die frisch sehr heilend auf alte Geschwüre wirken. Eigentlich unterscheidet man 2 Arten davon, die eine ist an ihrem Kelche mit einem Spinnweben-Filz überzogen, und heißt deshalb filzige Klette (A. Bardana), die andere, die gemeine Klette (A. Lappa), hat keinen solchen Kelchfilz. Die Wurzel von beiden ist unter dem Namen Bardana in den Apotheken bekannt.

16) Die gemeine Distel (Carduus) mit bauchigem, dachziegelartig-stachlichem Kelch und einem zottig schuppigen Blumenboden, gehört auch hieher. Die haa-

rige Saamenkrone, die der Wind bald nach der Reife verweht, dient im darauf kommenden Frühling manchem kleinen Vogel zum Ausfüttern seines Nestchen, der Saamen im Herbste vielen zur Nahrung und das genügsame Kameel der Wüste erquickt sich oft in dürren, wasserleeren Gegenden an dem Genuß der da noch einsam gedeihenden Distelarten. Eine bei uns wachsende Art mit weißgefleckten Blättern, ist die C. leucographus.

17) Die Zellendistel, (Onopordon Acanthium) deren graulich grüner, scharfstachlicher Stamm wohl Manns hoch wird, zeigt auf dem Blumenboden, wenn man die mit einfach haariger Krone versehenen Saamen herauszieht, lauter Zellengruben, gleich den Bienenwaben.

18) Die Artischoke (Cynara Scolymus), von welcher vielleicht mancher gehört hat, ist auch eine große Distel. Die reichen Leute lassen sich solche Distelköpfe kochen, und saugen die Stacheln so wie unten den Fruchtboden oder Käse bei Tische zum Zeitvertreib aus. Es schmeckt aber eben nicht sonderlich, und ein Kartoffel mit Salz ist viel besser.

19) Die Silberdistel oder Eberwurzel (Carlina acaulis) ist die schöne, silberartig glänzende, große Distel, die in Berggegenden ganz niedrig am Boden wächst. Die Wurzel ist den Pferden gar gesund, und Manche glauben, daß, wenn man nur den Pferden eine solche Wurzel an das Mundstück hänge, sie ganz besonders gedeihen und bei Kräften bleiben müßten. Gutes Futter und Ordnung thut aber dazu wohl das Beste.

20) Der Saflor (Carthamus tinctorius), bei dem die dachziegelartig über einandergreifenden Schuppen des eiförmigen Kelches, in eine blattartige, eirunde Spitze auslaufen, wächst eigentlich in Aegypten und Ostindien, wird aber auch bei uns in den Gärten, und hie und da auf den Feldern gebaut. Denn seine schön safrangelben Blüthen geben, mit Wasser angegossen, eine gelbe, und dann zuletzt auch noch mit Brandtwein angegossen, eine scharlachrothe Farbe. Oefters wird auch von den Verkäu-

fern der Safran mit Saflor vermischt, und dadurch verfälscht.

21) Die falsche Cypresse, Scherbencypresse, (Santolina Chamaecyparissias), deren gelbe Blümchen einen halbkuglichen Kelch haben, wird bei uns in Blumentöpfen und Gärten gezogen. Sie hat kleine grüne, 4fach gezähnte Blättlein, deren Zähne stumpf sind, Zweiglein, die wie mit einem Filz bedeckt sind, und behaarte Kelche. Sie wächst im südlichen Europa wild und war sonst wegen ihren gewürzhaft bittern Eigenschaften im Gebrauch.

22) Der Wasserhanf, (Eupatorium cannabinum) so genannt wegen seinen den Hanfblättern ähnlichen, gefiederten Blättern, hat rosenrothe oder fleischfarbene, wohlriechende Blüthchen, mit länglichem, dachzieglichem Kelche. Die Blüthen, die erst im July und August hervorkommen, stehen in Sträußen beisammen. Er wächst am Wasser, heißt deshalb auch Wasserdosten. Angeschossene Hirsche sollen dies Gewächs als ein Heilmittel aufsuchen; die Waldbienen sammeln sich aus den Blüthen vielen Honig.

23) Der Zweizahn, (Bidens tripartita) der eine Saamenkrone von 2—6 Borstenzähnen oder Grannen hat, zeigt sich auch mit seinen bräunlich gelben Blumen, deren Kelch noch ein Stern von Blättchen umgiebt, und mit seinen dreigetheilten Blättern an und in unsern Wässern. Eine Art mit abwärts geneigten, ziemlich großen, gelben Blumen, der nickende Zweizahn (B. cernua) genannt, wächst auch im und am Wasser.

II. Die am Rande stehenden kleinen Blümchen haben bloß ein Pistill, keine Staubbeutel. (Syngenesia superflua). Die Rand- oder Strahlenblümchen zeichnen sich vor den in der Scheibe stehenden Röhrenblümchen öfter durch eine besondere (Zungenförmige) Gestalt, zuweilen auch durch andre, z. B. weiße Farbe aus. Dahin gehört:

24) Der Beifuß und Wermuth, (Artemisia vulgaris und Absinthium) mit ihren ziemlich unscheinbaren Blüthen. Besonders der letztere ist in

der Arzneikunde gar geehrt, der erstere aber als gewürzhafter Zusatz an Gänsebraten bekannt. Auch der Wurmsaame kommt von einer Beifußart: (A. Santonicum), eben so wie der Dragun oder Estragon (A. Dracunculus).

25) Der Huflattig, (Tussilago) ist das gelbe Blümchen, das schon im März an feuchten, thonigen Orten aus der Erde kommt, an einem schuppigen Stiele steht und keine Blätter hat, die jedoch im Sommer auch allein nachkommen. Diese Blätter sind groß und eckig, und werden schon seit Hippokrates Zeiten gegen Brustkrankheiten gerühmt. Es giebt auch eine große, in röthlichen Trauben blühende Art — (T. Petasites) Straußlattig genannt.

26) Das Katzenpfötchen (Gnaphalium dioicum) mit rothen und weißen sammetartigen Blümchen, hat auf dem Boden liegende Wurzelsprossen, und trockene, häutige, rundliche Randschuppen am Kelch. Die schöne gelbe, im Sande wachsende Art, die sich, eben wegen der trocknen, gelben Randschuppen am Kelch, auch dürr ganze Jahre lang bei ihrem natürlichen Aussehen erhält, heißt auch deshalb Winterblume, auf französisch Immortelle, auch gelbes Ruhrkraut, Sand-Katzenpfötchen (Gn. arenarium).

27) In diese Abtheilung der Blumen mit verwachsenen Staubfäden gehört auch eine für die Südamerikaner sehr wichtige und nützliche Pflanze, die Oelblume, (Madia sativa) die in Chili wächst und aus deren Saamen ein Oel gepreßt wird, das süßer und schmackhafter als das beste Baumöl ist.

28) Die Dürrwurz, (Conyza squarrosa) mit sparrigem Kelch (dessen Schuppen abwärts gebogen sind) und 3spaltigen Randblümchen, wird als Räuchermittel gegen Ungeziefer empfohlen, sogar gegen Schlangen, doch sind ihre Kräfte hierzu unbedeutend. Sie blüht im Juli und August, an trocknen, sonnigen Plätzen, und der Stengel oder Stamm wird etwa 3 Fuß hoch. Dagegen giebt es gerade von dieser Pflanzengattung auf den hohen Gebirgen von

Südamerika mehrere Arten, die Strauch- und sogar Baumartig sind.

29) Die Goldruthe, (Solidago virga aurea) hat an ihrem oftmals fast Mannshöhe erreichenden, steifen, eckigen Stamme einen langen, pyramidenförmig zulaufenden Strauß von gelben Blumen, mit nur 5 bis 10 zungenförmigen Randblümchen.

30) Bei dem Kreuzkraut (Senecio vulgaris) hat der walzenförmige Kelch unten noch einen kleinen Kelch, die gelben Blüthen haben keine Randblümchen (keine Strahlen). Es wächst überall in Gärten und auf Schutthaufen als Unkraut. Die Blätter sind heilsam gegen Quetschungen, leichte Wunden und Geschwüre.

31) Die Gartenaster, (Aster chinensis) soll aus China in unsere Gärten gekommen seyn, wo sie jetzt eine der schönsten Herbstblumen ist. In einigen Gegenden von Deutschland wächst auch die schöne Amellus-Sternblume (A. Amellus) wild, die sich gleich durch ihre großen, violblauen Strahlenblüthchen und den dachziegelichen, etwas sparrigen Kelch als eine Asterart zu erkennen giebt.

32) Der Alant (Inula Helenium) unterscheidet sich durch 2 Borstlein, die unten an den Staubfäden sitzen. Der Stamm wird wohl Manns hoch, die Blätter sind, besonders unten, ganz wollig, die Blumen gelb. Die Wurzeln werden als ein vortreffliches, magenstärkendes Arzneimittel gerühmt, und man bereitet aus ihnen den Alantwein, auch (mit Honig) einen Meth, der für die Brust sehr gesund seyn soll.

33) Die Gold-Aschblume, Sumpfaster, (Cineraria palustris) ist die schöne gelbe, in Sträußen an einem ziemlich dicken, gelben Stamm beisammen stehende Blume, welche im Sommer in den Sümpfen und Torfmooren des nördlichen Deutschlands wächst. Der Kelch ist einfach, walzenförmig, hat gleichlange, spitzige Blätter, die Saamenkrone ist haarig. — Auch im südlichen Deutschland wächst eine minder augenfällige Art: die Wiesen-Aschblume, C. pratensis.

34) Das Flöhkraut, (Erigeron acre) hat röthliche, einzeln auf langen Stielen stehende Blüthen, deren Kelch dachzieglich geformt ist und deren Strahlenblümchen linienförmig sind, so wie röthliche Haarkronen der Saamen. Der röthliche Stengel ist mit wollig haarigen Blättern besetzt. Diese Pflanze, die an trockenen, sonnigen Orten wächst, enthält ziemlich scharfe Säfte. — Dahin gehört auch ein allenthalben vorkommendes Unkraut, das Canadische Flöhkraut (E. canadense) mit schmutzig gelblich weißen, in Traubenbüscheln beisammen stehenden Blümchen, und Blättlein, die am Rand mit Härchen besetzt sind.

35) Der Bergwohlverlei, (Arnica montana) der auch Fallkraut, Mutterwurz, römische Gemswurzel, Laugenkraut, Bluttrieb, Johannisblume heißt, ist eines der herrlichsten, wohlthätigsten Arzneigewächse, um Stockungen des Blutes, Lähmungen u. s. zu heben, muß aber innerlich mit großer Vorsicht angewendet werden, weil er gar leicht Magenkrampf erregt. Er wächst gerne auf moosigtem Boden, vorzüglich in Berggegenden, sowohl in Europa als Asien. Die Blume ist ziemlich groß und orangegelb, der Stengel etwa einen Fuß hoch und, so wie die Blätter und der Blüthenkelch, stark behaart. Die ganze Pflanze ist klebricht anzufühlen und riecht ausgezeichnet harzig-gewürzhaft.

36) Das Bergmaaslieb chen, (Bellidiastrum montanum) das der folgenden Art (Nr. 37) sehr ähnlich sieht, hat eine Saamenkrone von haarförmigen Schuppen. Es wächst in hohen waldigen Gegenden des südlichen Deutschlands.

37) Das Maaslieb chen oder Tausendschönchen, (Bellis perennis) innen gelb, außen ein weißer Rand, der oft ins rothe fällt, und in der Gartenart ganz roth wird, ist wohl das gemeinste Blümchen unter allen. Von da an, wo der Schnee vergeht, bis dahin, wo er wieder fällt, sieht man das Blümchen überall stehen und blühen, auf Triften und Haiden. Und pflückt man es hundertmal ab, so kommt immer wieder ein neues.

38) Die große Käse= oder Wucherblume, (Chrysanthemum Leucanthemum) mit halbkuglichem, dachzieglichem Kelche, dessen Blättlein an ihren Rändchen lederartig bräunlich aussehen und mit gewölbtem Blumenboden, sieht im Großen fast gerade so aus, wie das Maasliebchen im Kleinen. Steht auf allen Wiesen.

39) Die Schaafgarbe, (Achillea Millefolium) mit ihrem zierlich viel getheilten Blatte und weißen Blüthen, wird auch in vielen Krankheiten gebraucht. Eben so

40) Die Feld=Chamille, (Matricaria Chamomilla) welche, wenn man alle einzelnen Blüthchen herausreißt, einen nackten, kegelförmigen Fruchtboden hat, und bei uns auf Aeckern wächst, und noch mehr

41) Die römische Chamille, (Anthemis nobilis), bei welcher kleine Spreublättchen auf dem Fruchtboden stehen, und die man bei uns in Gärten baut.

42) Der Rainfarren, (Tanacetum vulgare) dessen gelbe, in flachen Sträußen beisammen stehenden Blüthen fast so aussehen, wie eine große Käse= oder Wucherblume, welcher man die weißen Strahlenblümchen ausgerupft und nur die gelbe Scheibe übrig gelassen hat, zeichnet sich durch seine doppelt gefiederten, sägenartig gezähnten Blätter aus. Aus dem bittern Saamen haben sonst die Marktschreier ihre Wurmkuchen verfertigt, daher das Gewächs auch Wurmfarren heißt. Der Stamm wird gegen 5 Schuh hoch.

43) Das Rindsauge, (Buphthalmum salicifolium) ist eine schöne gelbe Blume mit goldgelben Strahlenblümchen, davon jedes sich mit drei Zähnchen endet und deren harter, haariger Stengel mit schmalen, rauchhaarigen Blättern besetzt ist. Der Kelch ist vielblättrig, der Fruchtbaum mit kleinen Spreublättchen bewachsen, der Saame ist mit einem kleinen Rändchen gekrönt. Das Rindsauge wächst in Gebirgsgegenden.

III. Die Blümchen am Rande haben auch kein Pistill und sind deshalb ganz unfruchtbar. (Syngenesia frustranea).

44) Die große Sonnenblume, (Helianthus annuus) die in der Zeit eines einzigen Sommers in gutem Boden so hoch wird wie ein Mann, ja in warmen Ländern mehr wie noch einmal so hoch, hat eine Blume, die so groß ist wie ein Teller. Die Saamen sind nahrhaft und ölreich, und man mästet mit ihnen nicht blos Federvieh, sondern preßt ein Oel daraus, das in manchen Gegenden von Nordamerika das gewöhnlichste Oel an Speisen und Salat ist. Die Indianer backen auch aus dem zerstampften Saamen eine Art von Brod.

Eine Art von Sonnenblume trägt unten an der Wurzel süßlich schmeckende Knollen, welche unter dem Namen Erdbirnen bekannt sind, und hie und da gegessen, oder fürs Vieh verfüttert werden. Diese knollige Sonnenblume: Helianthus tuberosus, wächst auch ursprünglich in Brasilien.

45) Die blaue Kornblume oder Cyane (Centaurea Cyanus) hat Trichter- oder Dütchenförmige Randblümchen, die in mehrere Läppchen zertheilt sind. Sie ist ein allbekanntes, aber schönes Unkraut. Es giebt (besonders im Auslande) viele Arten von Centaureen.

IV. Bloß die Randblümchen sind fruchtbar, die inwendig in der Scheibe stehenden ganz unfruchtbar (Syngenesia necessaria).

46) Die Ringelblume, (Calendula) hat kahnförmig gebogene, zackige Saamen, eine röthlich-gelbe Blume, und säet sich, wenn sie einmal in den Gärten war, so leicht aus, daß sie alle Jahre wieder kommt. Sie war sonst sogar gegen die Pest im Gebrauch.

V. Die kleinen Blümchen haben wieder ihren besondern Kelch (Syngenesia segregata).

47) Die Kugeldistel, (Echinops) deren blaue oder weißliche Blümchen in einer runden Kugel beisammen stehen, gehört hieher. Man findet sie in Gärten zur Zierde.

§. 36. In der 20ten Klasse, (Gynandria) stehen lauter gar auffallend und sonderbar

gebildete Blumen, deren Staubbeutel und Staubfäden mit dem Pistill und Fruchtbehältern ganz zusammengewachsen sind. Die Blumenkrone sieht manchmal fast rachenförmig, oder wie ein fliegendes Insekt, oder auch schuhförmig aus.

1) Das Knabenkraut oder die Ragwurz (Orchis) das auch Kukuksblume heißt, wächst mit gar vielen Arten durch ganz Deutschland, und ist im Frühling, gleich wenn der Schnee vergeht, eine unserer frühesten Wiesenblumen. Wenn man ihre, meistens rothen oder kupferfarbenen, mit Tüpfelchen gesprenkelten Blumen, die in einem schönen eirunden Schopf beisammen stehen, genauer ansieht, so wird man bemerken: daß sie einen Sporn haben, der bei manchen Arten von Ragwurz stumpf und kürzer, bei andern länger und spitziger ist. Die 2 oder eigentlich der eine in 2 Theile getheilte Staubbeutel ist aus dem Fruchtbehältniß aufgewachsen. Will man die Arten der Ragwurz unterscheiden, so muß man ein Messer nehmen und die Wurzel tief herausschneiden, dann wird man finden: daß einige unten an der Wurzel kleine Händlein, mit 4 oder 5 Finger, andere aber 2 runde Küglein haben.

Unter die mit 2 runden Kugeln an der Wurzel gehören:

a) Das kleine Knabenkraut, (Orchis Morio) ist kaum eine Spanne hoch, blüht bläulich roth, die Flügelein an der Blume sind grün gestreift und ein wenig zusammengeneigt. Blüht gleich in den ersten Frühlingstagen.

b) Das Wanzenknabenkraut, (O. corjophora) mit schmuzig röthlichen, auch kupferfarbnen Blüthen, riecht, so lange es blüht, wanzenartig.

c) Das große Knabenkraut, (Orch. mascula) sieht dem vorigen sehr ähnlich, doch ist es oft mehr als dreimal so hoch, hat rückwärts gebogene Flügelein an der Krone. Es liebt bergige Gegenden und ist etwas seltner als das kleine. Die Wurzel dieser Pflanze enthält viel nahrhafte Bestandtheile und kann schon zum Salep (einem nahrhaften Arzneimittel) benutzt werden, besser aber noch:

d) Der Helmert, oder die Salep-Orchis, (O. militaris). Diese ausgezeichnete, manchmal eine Elle hohe Art, muß wohl Jedem auffallen, der sie im Mai auf den hohen Gebirgswiesen unsers Vaterlandes, auf denen sie hin und wieder wächst, blühen findet. Denn es ist eine der allerschönsten Wiesenblumen. Die Blümchen, die oben in einem großen kegelförmigen Schopfe beisammen wachsen, haben

meistens auf bluthrothem Grunde purpurrothe Streifen, und sind oben wie ein Helm gebildet, die Unterlippe hat einen langen schmalen Hals und endigt unten in 4 Läpplein, in deren Mitte noch ein 5tes als ein Spitzchen steht. Von dieser oder einer nahe verwandten Art, die in Persien wächst, soll der ächte Salep kommen.

e) Der weiße Kukuk oder Nachtschatten (O. bifolia) hat weiße pyramidale mit einem langen spitzigen Sporn versehene Blumen, die bei Nacht gar schön duften.

f) Die Zwerggragwurz, (O. ustulata) mit weißlich und rothgetüpfelten ganz kleinen Blümchen, die in großer Zahl beisammen stehen, ist die niedlichste von allen und oft kaum wie ein kleiner Finger hoch.

Unter die mit Händlein an der Wurzel gehört:

a) Der Händleinkukuk, (O. latifolia) ist wohl in ganz Deutschland die gemeinste Kukukart. Sie hat bläulich rothe Blumen und breite, meist schwärzlich gefärbte Blätter.

b) Der Fleckenkukuk, (O. maculata) blüht später, hat weiß und roth gezeichnete Blumen, und die Unterlippe, die bei der vorhergehenden Art rückwärts zusammengeschlagen ist, steht bei dieser flach ausgebreitet.

c) Der langspornige Kukuk, (O. conopsea) hat an seinen niedlichen, rosenrothen Blütbchen einen sehr langen Sporen, der spitz zuläuft und flügelartig ausgebreitete Kronenblättchen. Er blüht im Juni und riecht angenehm.

d) Noch stärker duftet die wohlriechende Ragwurz (O. odoratissima) mit bleichröthlichen, der vorigen Art ähnlichen Blütbchen.

2) Die Mückenpflanze, (Ophrys Myodes) mit schönen bläulich oder bräunlich schwarzen Blümlein, die fädenartige Seitenansätze, wie Füßchen, haben, blüht in Gebirgsgegenden und sieht, wie der Name sagt, einer Fliege gleich, während die Bienenophrys (O. apifera) mit einer Biene, die breitblüthige Spinnen-Ophrys mit einer großen, bräunlichen Spinne verglichen wird. Hieher gehört auch die Corallenwurz, (O. corallorhiza) deren ästige, weißliche Wurzel einer weißen Coralle gleicht. Das Blümchen ist grünlich, die weiße Unterlippe ist roth punktirt. Sie wächst in dichten Gebirgswaldungen. Die Vogelnestophrys (O. nidus avis) mit lederfarbig gelblichen, schuppigen Stengel und Blüthen, hat eine Wurzel, deren gelbliche Zasern knauelartig durcheinander gebogen und geworren sind.

3) Die Stendelwurz, (Serapias) deren bleichrothe

und weißliche Arten in Gebüschen und feuchten Waldungen, eine große mit purpurrothen Blüthen (S. rubra) an felsichten Orten gefunden werden, zeichnet sich durch ein eirundes höckriges Honigbehältniß (statt des Spornes) mit einer eirunden Lippe aus.

4) Von einem Gewächs dieser Pflanzenfamilie, der Vanillen-Pflanze (Epidendron Vanillae), kommt auch die wohlriechende und gewürzhafte Vanillen-Schote. Die Heimath dieser wohlriechenden Blume ist das südliche Amerika, wo sie an den höchsten Bäumen hinaufrankt, und von ihren Säften lebt. Eben so wächst auch die merkwürdige

5) Luftblume (Aerides odoratum) in China und Cochinchina auf hohen Bäumen, scheint aber ihre Nahrung unmittelbar aus der Luft nehmen zu können. Denn wenn man sie in einem Zimmer aufhängt, wächst sie mehrere Jahre lang, ohne begossen zu werden, und treibt ihre wohlriechenden Blüthen, deren angenehmer Duft die Zimmer erfüllt.

6) Der Frauenschuh, (Cypripedium calceolus), hat eine Blume, an der unten ein gelber hohler Schuh, so groß wie eine welsche Nuß, hängt, und oben bräunliche Blüthenblätter. Ist eine schöne, seltene Gebirgspflanze, die nur an wenig Orten wächst.

7) Der Osterluzey, (Aristolochia) wächst mit seinen am Stiel nierenförmig tief eingeschnittenen Blättern, ziemlich hohem Stengel und kleinen dutchenförmigen gelblichen Blüthen, hie und da an Hecken und Gesträuch. Hat auflösende und reizende Arzneikräfte, schwächt aber bei längerem Gebrauch den Magen sehr.

§. 37. Die 21te Klasse, (Monoecia) ist für uns und unser Vaterland eine gar wichtige, merkwürdige Klasse, denn dahin gehören fast alle unsere Holzarten, und auch noch sonst manches wichtige Gewächs. Sie unterscheidet sich dadurch: daß an einem und demselben Baume oder Kraut manche Blüthen blos männlich sind, die dann einen gelben Staub ausstreuen, andere blos weiblich. So sind z. B. an den Haselnüssen die männlichen Blüthen, jene langen gelben Würstlein, die man gleich im Frühling daran hängen

sieht. Wenn diese anfangen ganz gelb zu werden, und gelben Staub auszustreuen, dann muß man den Haselnußstrauch nur recht genau ansehen, da wird man an den Zweiglein viele kleine Knöspchen sitzen sehen, die oben ein schön carminrothes Federbüschgen haben. Das sind die weiblichen Blüthlein, wo die Nüsse draus werden. Reißt man die gelben Würstchen alle ab, so werden keine Nüsse an dem Strauche. In diese Klasse gehören:

A) Mit 1 Staubfaden (Monandria).

1) Der Brodbaum, (Artocarpus) der auf den Moluckischen, und auf den heißen Südsee-Inseln wächst, und dessen mehlreiche Frucht, die aus einem ganzen Haufen von zusammengewachsenen Steinfrüchten besteht, den dortigen Insulanern statt des Brodes dient.

B) Mit 3 Staubfäden (Triandria).

2) Der Wasserkolben, Schmackedungen, (Typha latifolia und angustifolia) mit seinen großen braunen oder schwärzlichen Kolben, in denen die weiblichen Blüthchen mit ihren haarformig zottigen Kelchen sitzen, wächst fast überall in unsern Teichen und Sümpfen. Eben so

3) Die Igelskolbe, (Sparganium) mit schwerdtförmigen Blättern und kuglichrunden Früchten, die aus den zusammengedrängten Fruchtknoten in weiblichen Blüthen bestehen, deren Pistille beim Vertrocknen die scheinbaren Stacheln des rundlichen Knollen bilden.

4) Der türkische Weizen oder Mais, (Zea Mays). Die männlichen Blüthen stehen ganz oben, und sehen wie Kornähren aus, die weiblichen stehen unten am Stamm, und sind mit langen dünnen Fäden (den Pistillen) versehen, die aus einer Blattscheide heraushängen, in welcher der Kolben mit den weiblichen Blüthen steht, welche die schönen gelben, oft roth gefärbten Körner tragen. Dieses gar nützliche Getreide, was ein süßlich schmeckendes Mehl giebt, das sehr nahrhaft ist, hat Amerika zu seinem Vaterland, und wurde schon lange, ehe Europäer dahin kamen, von den dortigen Indianern angebaut.

5) Die Segge, (Carex) auch Riedgras genannt, hat die männlichen Blumen so wie die weiblichen in einer Aehre beisammen stehen, und das Saamenkorn ist in einer Art von aufgeblasenem Honigbehältniß eingeschlossen. Es giebt davon gar viele Arten, die auf Wiesen freilich sehr lästig sind, weil sie dieselben verderben, dagegen in tiefen Morästen, die sie austrocknen, und worin sie den Torf bilden, so wie im losen Sande, dem sie einen Halt geben, und ihn am Ende auch für andere Gewächse tragbar machen, sehr nützlich. Eine der Arten, die im losen Sande wächst, die Sand-Segge, (Carex arenaria) hat eine Wurzel, welche, so lange sie frisch ist, balsamisch, fast wie Terpentin riecht, und sonst als Arzneimittel gebraucht wurde.

C) Mit 4 Staubfäden (Tetrandria).

6) Der Buchsbaum, (Buxus sempervirens) den wir meist in unsern Gärten um die Beete herum so klein sehen, wird in wärmern Ländern ein schöner hoher Strauch oder Baum, der ein gar treffliches, dauerhaftes, gelbes Holz hat. Die Kameele sterben, wenn sie seine Blätter fressen.

7) Der Maulbeerbaum, (Morus) hat in unsern Gärten eine Art mit schwarzen und eine Art mit weißen Beeren. Die Blätter von beiden sind gut zur Zucht der Seidenwürmer.

8) Die Brennessel, (Urtica) ist uns freilich in Gärten hie und da ein lästiges Gewächs, das aber doch, nicht bloß, wenn es ganz jung ist, als Gemüse gekocht oder den jungen Gänsen verfüttert werden kann, sondern das aus seinen Stengeln ein treffliches Garn, das Nesselgarn giebt, indem man es so wie den Flachs zubereiten kann.

9) In diese Abtheilung der Pflanzen gehört auch unser abentheuerlich gebildeter Garten-Fuchsschwanz, Amaranthus.

10) Die Erle, (Alnus glutinosa) die mit dem schlechtesten Sumpfboden vorlieb nimmt, ist ein gar gutes Holz zum Wasserbau, und fast die ganze Stadt Venedig, so wie der große Münster in

Straßburg, sind auf einem Erlenholz-Rost und Pfahlgrund erbaut.

D) Mit 6 Staubfäden (Hexandria).

11) Die Cocusnußpalme, (Cocos nucifera) wächst freilich nicht bei uns, sondern nur in sehr heißen Ländern, ist aber ein gar edler Baum, der über 70 Fuß hoch wird, und das ganze Jahr hindurch Früchte und Blüthen trägt. Aus seinen jungen Blättern wird Palmenöl gemacht, aus dem Blüthenstiel und Blüthentrauben dringt beim Hineinschneiden ein süßer Saft hervor, aus welchem ein vortrefflicher Wein gemacht wird, vor allem aber trägt er Früchte, so groß wie ein halbwüchsiger Kürbis, in deren fädiger Hülle eine Nuß, größer als ein Gänseei liegt, welche eine herrlich schmeckende Milch, und einen großen, zart und lieblich schmeckenden Kern enthält. Daran erquickt sich mancher Seefahrer, der an jene heißen Länder und Inseln kommt, wo er zu jeder Zeit einen Vorrath von frischen Cocosnüssen findet.

E) Mit mehreren Staubfäden (Polyandria).

12) Der Aron, (Arum maculatum) der auch Zehrwurzel, deutscher Ingwer, heißt, wächst in vielen Gegenden von Deutschland, an feuchten, schattigen Orten. Die Blätter sehen wie die Spitzen der Lanzen oder Wurfspieße aus und haben einen gar beißend scharfen Pfeffergeschmack; die ziemlich große Blume sieht bleich aus, ist dutenförmig und oben spitzig zulaufend. In ihr drinnen steht ein grüner Kolben, an welchem weiter nach oben die männlichen, nach unten die weiblichen Blüthen festgewachsen sind. Die Wurzel, die man im Herbste, oder ganz zeitig im Frühling noch vor dem Blühen (sie blüht schon im Mai) herausgraben muß, soll, so wie die Blätter, ein magenstärkendes, auflösendes, in gar vielen Krankheiten wohlthätiges Mittel seyn, und dieß weiß auch der Bär sehr gut, denn wenn der seine Winterruhe verläßt, in der er gar keine Nahrung zu sich nahm, sucht er immer zuerst die Aronswurzel auf, um sich zu purgiren,

und den lange ungebraucht gebliebenen Magen wieder zu stärken. Die röthlichen Beeren des Arons färben roth.

13) Der Wallnußbaum (Juglans regia) hat an den männlichen Blüthenkätzchen lauter Blüthchen mit einem einblättrigen, schuppigen Kelch und mit 6 Blüthenblättchen, innerhalb welchen etwa 18 Staubfäden stehen. Die weiblichen Blüthlein haben einen 4spaltigen Kelch, eine 4theilige Blüthenkrone und 2 Griffel. Dieser Baum ist ursprünglich in Persien zu Hause, wird aber schon seit gar langer Zeit überall in Deutschland angebaut. Das Oel, das man aus den Wallnüssen preßt, nehmen die Maler ganz besonders gern zu ihren Oelfarben, weil es sehr schnell trocknet. Die unreifen Früchte und die äußern grünen Schaalen der reifen, gebraucht man gegen die Eingeweidewürmer, ein Absud von den Schaalen und Früchten tödtet auch die Wanzen. So angenehm die Blätter riechen, haben sie doch, wenn man im Spätfrühling, wo sie noch frisch sind, unter einem Wallnußbaum schläft, eine den Kopf einnehmende, betäubende Eigenschaft.

14) Die Eiche, (Quercus) mit 5 bis 10 Staubfäden, wovon die eine Art, die kurz oder gar nicht gestielte Blätter, dagegen lang gestielte, einzeln stehende große Früchte trägt, die Edel- oder Stieleiche (Q. pedunculata); die andere, die gestielte Blätter, dagegen kleine, haufen- oder traubenweise zusammengewachsene Früchte hat, die Steineiche heißt. Jene ist schon zuweilen 180 Fuß hoch, und 6 bis 8 Fuß dick gefunden worden, und man hat öfters über 30 Klaftern Holz von einer einzigen solchen Eiche bekommen. Die andere wird nicht so gar groß, ist auch nicht so nutzbar. Beide geben sehr gutes, dauerhaftes Bauholz, aber bei weitem kein so gutes Brennholz, als:

15) Die Rothbuche (Fagus sylvatica), mit etwa 12 Staubfäden, deren kleine, 3eckige Nüsse, die in einem stachlichen Kelche sitzen, den Kindern wie den Eichhörnchen wohl bekannt sind, und beim Auspressen ein sehr gutes Oel geben, das sowohl an die Speisen genommen, als auch unters Brod gebacken

werden kann, und dann für Leute, die eine sitzende Lebensart führen, sehr gesund seyn soll.

Der Kastanien-Baum, der die eigentlichen eßbaren Kastanien trägt, und schon in Süddeutschland häufig wächst, wird von einigen Kräuterkundigen auch mit zum Geschlechte der Buche gezählt, und F. Castanea genannt. Der Kastanienbaum wird im südlichen Europa so dickstämmig, als bei uns die stärkste Linde, und noch dicker.

16) Die Birke, (Betula alba) auch Maienbaum genannt, ist der Baum, den man, wenn man immer nördlich nach den kalten Polarländern hingeht, am weitesten verbreitet findet. In jenen Ländern ist er zwar kleiner als bei uns, aber sein Saft ist dort auch viel süßer, und dient den daselbst wohnenden armen Leuten statt Zucker und Gewürze, wie sie denn selbst die junge Rinde zusammenrollen und wie Nudeln verspeisen, wozu gewiß ein guter Magen gehört, da die Birkenrinde so dauerhaft ist.

Der Birkensaft, den man im Frühling aus den abgeschnittenen jungen Zweigen erhalten kann (oder aus dem angebohrten Stamm) ist gesund und wohlschmeckend, auch kann man durch Einkochen einen Syrup, durch die Gährung mit Zucker oder Honig eine Art von Wein daraus bereiten. Wohlhabende Leute machen den Birkenwein so, daß sie erst das abgezapfte Wasser kochen und abschäumen, dann zu 12 Maaß oder Kannen 4 Pfund Zucker und 2 Maaß Franzwein mischen.

Zu dieser Klasse gehört auch noch außer dem bekannten Wallnußbaum:

17) Die Hagebuche, (Carpinus Betulus) ein nicht sehr hoher Baum, den man zu Hecken benutzt und daher auch Hagen- oder Heckenbuche, wegen seines festen Holzes auch Hornbuche nennt, hat faltige Blätter, und Saamenkörner, die zwischen großen, grünen Blätterschuppen stehen. Aus ihm fließt, wenn er angebohrt wird, auch ein süßlicher Saft, der getrocknet hart und schön roth wie Lack wird.

18) Der Haselnußstrauch (Corylus Avellana) wurde schon oben beschrieben.

F) Mit zusammengewachsenen Staubfäden (Monadelphia).

19) Die Fichte oder Tanne, (Pinus) hat viele Arten.

a) Die Föhre oder Kiefer (P. sylvestris) hat lange Nadelblätter, davon immer 2 aus einer kleinen Scheide kommen und die rings um den Stengel stehen. Ist ein gar gutes Bau- und Brennholz, das meist auf dem schlechtesten Sand-Boden gedeiht. Nicht blos die Lappländer, sondern auch die norwegischen Bauern in den nördlichsten Waldgegenden, essen manchmal fast das ganze Jahr hindurch kein anderes Brod, als ein größtentheils aus der innern Rinde (Splint) dieses Baumes gebackenes. Und gerade diese Waldbauern sind bei ihrer so geringen Kost, der stärkste, kräftigste Schlag Menschen, den man sich denken kann, und dabei heiter und froh und arbeitsam. Man kann auch hieraus lernen: daß es beim Gedeihen des Leibes nicht auf Vortrefflichkeit der Kost, sondern auf ein heiteres Herz und Arbeitsamkeit ankomme, und daß einer, wenn einmal der Bissen des etwas bitterlichen Fichtenbrodes hinter ist, nachher eben so fröhlich singen und arbeiten, und sich seines Gottes und des lieben Sonnenlichtes freuen könne, als ein Anderer, der Brod von Dinkelkorn ißt, und auch wohl gar noch wöchentlich etliche Mal sein Stück Fleisch dazu hat.

b) Die Fichte (P. Abies) hat kleine, kurze, spitzige, in mehreren Reihen an den Seiten stehende:

c) Die Edeltanne, (P. picea) hat breite, lange, vorne ein wenig eingeschnittene, zu beiden Seiten des Zweiges ausgebreitet stehende Nadelblätter. Wird wohl 160, ja 180 Fuß hoch, und 300 Jahr alt.

d) Der Lerchenbaum (P. Larix). Seine Nadelblätter, welche stumpf sind, und viel weicher als die Nadeln der andern Arten, stehen zu 20, ja wohl zu 40 in einem Büschel beisammen, welcher nach unten von einer kleinen Scheide umgeben ist, und auf einer kleinen Warze sitzt. Sie fallen im Winter ab. Das Lerchenbaumholz ist zum Bauen, besonders im Wasser, ein ganz vortreffliches Holz, weil es sehr schwer fault, und dem Wurmfraß nicht unterworfen ist. Der Venetianische Terpentin ist das Harz dieses Baumes, das, wenn man ihn anbohrt, in Menge herausfließt.

e) Der Cedernbaum, (P. Cedrus) ist der edelste Baum unter allen Bäumen dieser Gattung, wird unter allen am ältesten, hat das edelste, dauerhafteste Holz, und giebt den schönsten, dichtesten Schatten. Es ist gut, daß es noch am Kaukasus Cedernwälder giebt, an denen man sich doch noch eine Vorstellung machen kann, von jenen ehemaligen Cedernwäldern auf dem Libanon, welche die Türken, die wie selbst ein bei ihnen gewöhnliches Sprichwort sagt, jedes grüne Blatt um sich her vernichten, so ganz ausgerottet haben, daß nur noch etliche verkrüppelte alte Bäume unter den ungemein sparsam stehenden jungen (die sie nie alt werden lassen) da sind.

f) Der Zürbelnußbaum, (P. Cembra) hat meist zu 5

beisammenstehende, 3eckige, ziemlich lange Nadeln, und trägt in seinen Zapfen die angenehm schmeckenden Zürbelnüsse. Er wächst in hoch gebirgigen Gegenden.

20) Auch der Kürbis (Cucurbita) mit gerändeltem, und die Gurke (Cucumis) mit ungerändeltem Saamen, gehören in diese Klasse. Sie sind ursprünglich auch in wärmern Ländern zu Hause und darum gegen jede Kälte so empfindlich.

§. 30. In die 22te Klasse, (Dioecia) gehören solche Gewächse, bei denen manche Pflanzen oder Bäume blos männliche, manche blos weibliche und fruchtbare Blüthen tragen, wie z. B. der Hanf, die Weiden, der Wachholder u. s. w.

A) Mit 2 Staubfäden (Diandria).

1) Die Weide, (Salix) hat viele Arten. In den männlichen Blüthen stehen meist 2 Staubfädlein.

B) Mit 3 Staubfäden (Triandria).

2) Bei dem Feigenbaum, (Ficus) stehen die Blümlein, die bei manchen alle männlich, bei manchen lauter weibliche sind, inwendig, in einer etwas hohlen, birnförmigen, fleischigen Frucht, die aber eigentlich nicht Frucht, sondern Blüthenscheide zu nennen ist. Der Saft in den Zweigen, Blättern, ja sogar noch in dem Fruchtstiel ist scharf und giftig, und wird nachher doch in der Frucht in einen so gesunden, wohlschmeckenden umgeschaffen. Die Feigen von solchen Bäumen, die auf gar zu gutem Boden stehen, müssen, auch in warmen Ländern, erst einen Insektenstich erleiden, wenn sie reif und genießbar werden sollen; die, welche auf einem armen Boden wachsen, reifen meistens von selber.

3) Die Dattelpalme, (Phoenix dactylifera) mag wohl einer der alleredelsten Bäume in der Welt seyn. Es giebt manche blos männliche, andere blos weibliche Bäume unter ihnen. Die weiblichen tragen, wenn männliche in ihrer Nähe sind, oder die Araber der Wüste die Blüthenkolben der männlichen Bäume an den weiblichen aufhängen, die herrlichen, nahrhaften, lieblich süßen Datteln in solcher Menge, daß eine ganze Familie von wenig Bäumen das ganze Jahr durch zu leben hat. Der

Saft der süßen Dattel, den man zum Theil auspreßt, wird als wohlschmeckender Zusatz zum Schmalzen und zum Bereiten mancher Speisen gebraucht, und die gemeinen Araber sind so an den täglichen Genuß der Datteln gewöhnt, daß sie uns Europäer mit allen unsern Genüssen und Reichthümern für sehr arm halten, weil wir keine Datteln haben. Indeß haben wir dafür in unsern Ländern etwas anderes, was besser ist als alles, was den Leib erfreuen kann, was jene nicht haben, und ihr könnt wohl errathen, was das sey? — Die Blätter der Dattelpalme dienen zum Korbflechten, auch schreibt man mit einem Griffel darauf, statt des Papiers. Aus den Blüthenkolben dieser und anderer Palmen, fließt ein süßer Saft, der einen herrlichen Wein giebt.

C) Mit 4 Staubfäden (Tetrandria).

4) Die gemeine Mistel, (Viscum album) die mit ihrem gabelförmig zerästelten Stämmchen, stumpflanzettförmigen, fleischigen Blättern, welche so wie die weiße Beere, einen klebrichten Saft enthalten, oben auf Waldbäumen und auch in Gärten auf Aepfelbäumen wächst, findet sich fast überall in Deutschland. Die männlichen Stämmlein haben Blüthen, an denen sich keine eigentliche Blüthenkrone, sondern nur ein 4 theiliger Kelch findet, an welchen die 4 Staubbeutel, ohne Staubfäden aufgewachsen sind. Die Beeren, aus denen man einen guten Vogelleim siedet, werden von Vögeln, z. B. Misteldrosseln, gefressen und dann die unverdauten Saamen von ihnen auf dem natürlichen Wege überall auf Bäumen ausgesäet. Läßt man daher in einem Garten nur erst eine oder etliche Mistelpflanzen auf einem Baume stehen, so werden bald alle Bäume welche tragen. Und zwar zu ihrem großen Schaden, weil ihnen die Mistelpflanze die Säfte aussaugt. Unsern alten heidnischen Vorfahren war die Mistelpflanze eine heilige Pflanze, weil sie glaubten, ihr Saame käme vom Himmel hernieder.

5) Der Sanddorn, (Hippophaë rhamnoides) mit seinen länglichen, weidenartigen, grünlich grauen Blättern, die mit einem zarten, seidenartig glän-

zenden Filzhaar bedeckt sind, und zwischen denen hie und da an den knotigen Zweigen einzelne lange Dornen stehen, fällt im Herbst und Winter überall wo er wächst, durch seine schönen rothen Beeren in die Augen. Er wächst aber nicht überall in Deutschland, sondern vorzüglich nur in den Seeküsten-Gegenden und hie und da in den Thälern und an den Fluß-Ufern, besonders der Kalkgebirge, (z. B. in Kärnthen und Tyrol im Trauthal). Die rothen Beeren werden hie und da an die Fischbrühen als Zusatz genommen. Sie sind sehr scharf sauer.

D) Mit 5 Staubfäden, (Pentandria).

6) Der Hanf, (Cannabis) hat männliche, unfruchtbare, und weibliche, Früchte tragende Blüthen. Jene reißt man, wenn sie geblüht haben, aus. Man benutzt vom Hanf den Bast, oder vielmehr die ganzen Längsgefäße, zu Bindfaden und Stricken; die Saamen sind ölgebend und nahrhaft, besonders aber ein angenehmes Futter für Vögel; der Saft der jungen Blätter hat etwas Berauschendes.

7) Der Spinat, (Spinacia oleracea) das bekannte Gemüse, ist ursprünglich aus dem Morgenlande zu uns gebracht worden.

8) Der Johannisbrodbaum, (Ceratonia siliqua) dessen Hülsenfrucht das bekannte Johannisbrod ist, das gegen das Sodbrennen hilft, wächst im südlichen Europa und im Orient, namentlich im gelobten Lande. Wenn die Frucht frisch ist, preßt man in ihrem Vaterlande einen Zuckersaft daraus, aus welchem ein guter Wein gemacht wird. Mit den übrig gebliebenen „Träbern" füttert man die Pferde, Schweine und andere Hausthiere.

9) Der Hopfen, (Humulus) dessen Keimlein auch ein gesundes Gemüse abgeben, ist zum Bierbrauen, wozu man die gewürzhaft riechenden, bittern, weiblichen Blüthenzapfen nimmt, gar wichtig. In Böhmen und England baut man freilich einen vorzüglich edlen, aber der aus der Gegend von Spalt, Hersbruck u. s. w. ist eben so gut und wird alle Jahre edler. Die männlichen Blüthen heißen auch wilder Hopfen oder Fimmelhopfen. Man reißt diese großen-

theils aus, denn die weiblichen Blüthenzapfen werden zwar größer und stärker, wenn sie von dem männlichen Blüthenstaube befruchtet sind, aber sie streuen darauf auch gar leicht fruchtbaren Saamen aus und die männlichen Stöcke nehmen dann so überhand, daß sie die zärtern weiblichen am Ende ganz ersticken und verdrängen. Die Wurzel, die auch zu einem Heilmittel verwendet wird, leidet zuweilen sehr durch die Raupe eines Nachtschmetterlinges, die sie zerfrißt, und so die Stöcke unfruchtbar macht. Die Blätter sind dann mit sogenanntem Mehlthau bedeckt. Aus den Ranken des Hopfens, die sich nicht so wie die Bohnen rechts, sondern links um ihre Stange winden, wird, vorzüglich in Schweden, eine sehr feste Leinwand gemacht, die freilich weder so fein noch so weiß wie die aus Flachs, aber desto dauerhafter ist.

E) Mit 8 Staubfäden (Octandria).

10) Die italienische Pappel, (Populus dilatata) ist wegen ihres schnellen und hohen Wuchses beliebt, das Holz von unserer gemeinen Zitter- und Waldpappel (P. tremula) mit rundlichen, eingezackten Blättern, die an langen Stielen stehen, ist aber besser.

F) Mit vielen Staubfäden (Polyandria).

11) Die Sagopalme, (Cycas) mit gar schönen Blättern, wächst nur in den heißesten Ländern. Aus dem Mark der umgehauenen Bäume, was sehr weiß und mehlig ist, macht man ein gar gutes Mehl, (das Sagomehl) was verbacken und auch in der Form von kleinen Körnchen verspeist wird.

G) Mit unten verwachsenen Staubfäden (Monadelphia).

12) Der Wachholder oder Weckholder, (Juniperus) ist besonders wegen seiner Beeren, die am weiblichen Baume oder Strauch stehen und erst nach 2 Jahren reif werden, sehr beliebt. Man bereitet daraus in manchen Ländern eine Art Wein und den Wachholdersaft.

13) Der Taxusbaum, (Taxus baccata) auch Eiben- oder Ebenbaum genannt, ist ein gar edler

Baum, der sonst in deutschen Wäldern sehr häufig, jetzt aber ganz selten ist. Sein Nadel-Laub gleicht dem der Edeltanne, ist aber zugespitzt, man kennt ihn überdieß leicht an der rothen, beerenartigen Frucht, die der weibliche Baum trägt. Er ist (besonders für Pferde, wenn sie von den jungen Zweigen fressen) etwas schädlich, in heißen Ländern sogar tödtlich. Das Holz ist eine der edelsten Holzarten.

14) Der Muscatennußbaum, (Myristica moschata) wächst auf den Molucken, besonders auf Banda. Die Saamendecke giebt die Muscatblüthe, der Kern der Nuß, mit Kalk gebeizt, unsre sogenannte Muscatnuß.

§. 39. Die 23te Klasse, ist eine so schwer herauszufindende, und hat einen so unbestimmten Charakter, daß sie in neuerer Zeit von den meisten Botanikern gar nicht mehr als eine besondere Klasse angenommen wird. Damit es aber 24 Klassen werden, wollen wir die 23te hier noch stehen lassen, die an einem und demselben Gewächse theils blos männliche, theils blos weibliche, theils blos solche Blümchen tragen soll, in denen Staubfäden und Pistille beisammen stehen. Es gehören dahin:

1) Der Ahorn, (Acer) wovon der kleine niedrige, der so oft eine tiefrissige Rinde und kleinere in 3 oder 5 stumpfe Lappen zertheilte Blätter hat, der Feldahorn, (A. campestre); eine andere, als hoher Baum wachsende Art, mit Blättern, die in 5 nur wenig scharf zugespitzte und gezähnelte Lappen getheilt sind, der weiße Ahorn (A. pseudoplatanus); eine 3te, bei der die Blätterlappen und die Sägezähne spitziger sind, der Spitzahorn (A. platanoides) heißt. Man kennt alle Ahornbäume an ihren Flügelfrüchten, davon immer 2 und 2 mit den Köpfchen, worin ein breitgedrücktes Nüßchen ist, aneinander gewachsen sind. Die beiden letzteren Arten sind schöne hohe Bäume, die ein sehr edles, brauchbares Holz geben. Die Blätter sind ein gutes Viehfutter.

2) Die Edelesche, (Fraxinus excelsior) ist ein

wunderschöner, sehr majestätisch aussehender Baum. Auf einem langen Blattstiel stehen die kleinen Blättlein einander gegenüber und eins am Ende steht allein, so daß an jedem großen Blattstiel 7, 9, 11, auch 13 Blättlein sind. Dieser Baum, den es überall in Deutschland giebt, wird wohl 100 Fuß hoch, hat ein ganz vortreffliches Holz, was von Wagnern und Drechslern gar hoch geschätzt wird. Die Blätter sind ein gutes Viehfutter. Aus dem angebohrten Stamme fließt ein süßlicher Saft, den man sonst gegen manche Krankheiten empfahl. Mit der Rinde kann man braun und schillerig blau, auch grün färben. Eine Art von Esche, die rundblättrige (Fraxinus rotundifolia), die im südlichen Italien, Ungarn und im Morgenlande wächst, giebt, so wie eigentlich auch schon im geringeren Grade die Edelesche und manche andre Eschenart, aus ihrer Rinde, wenn man im heißen Sommer und in heißen Ländern einen Einschnitt hinein macht, die weiß aussehende, süßlich schmeckende Apotheker-Manna, die, besonders bei kleinen Kindern, als Abführungsmittel gebraucht wird. Davon kommt freilich auch weniger an die Apotheker als an die Bienen, welche, wenn die Mannaärnte ist, in ganzen Wolken in die Wälder fallen und den süßen Saft aufzehren.

Außerdem gehören noch in diese Klasse:

3) Der Guttabaum, (Stalagmites cambogioides) aus welchem das ächte Gummi Guttä kommt, ein gelber Saft, der aus dem Stamm und der Rinde des Baums bei jedem Einschnitt hervordringt. Der ächte Guttabaum wächst in Ostindien. Das Gummigutt, das bekanntlich eine schöne gelbe Farbe giebt, ist sehr giftig, wird aber in der Hand geschickter Aerzte auch ein gutes Heilmittel gegen Wassersucht und Bandwurm. Insgemein hat man in den Apotheken und auch sonst im Handel und Wandel ein andres Gummigutt, das aus dem Cambogia Gutta-Baum, aus Ostindien kommt, welcher eben so gelbe Blüthen hat und in dieselbe Klasse gehört als das Schöllkraut, nämlich in die 13te. Dieses sogenannte unächte Gummigutt kommt in seinen Eigenschaften

sehr mit dem ächten überein, nur zieht es sich beim Trocknen etwas ins Bräunliche.

4) Die Mimose oder Sinnpflanze, deren zarte, gefiederte Blätter beim Berühren sich zusammenziehen, (Mimosa pudica) und die in Brasilien wächst. Dann auch die eigentliche, ächte Akazie (Mimosa nilotia oder Acacia vera), die als ein stachlicher Baum von mittlerer Höhe in Aegypten wächst, aus dessem Stamme von selber das arabische Gummi (Gummi arabicum) herausfließt, das sich auch bisweilen in der Erde, an den Wurzeln, in großen Klumpen findet. Man braucht es in der Arzneikunde, und die Seidenwirker geben ihren Zeugen damit Appretur und vortrefflichen Glanz, es ist aber zugleich auch so nahrhaft, daß die Araber öfters, auf ihren mehrtägigen Reisen durch die Wüste, kein anderes Nahrungsmittel mit sich nehmen, als ein Stückchen von arabischem Gummi.

5) Der Dattelpflaumen- oder Ebenholzbaum, (Diospyros Ebenum) dessen dichter Kern das feste, schwere Ebenholz giebt, wächst in Ostindien, um Calcutta, oder in den Wäldern von Ceylon.

§. 40. In der 24ten Linnéischen Klasse, (Cryptogamia) giebt es lauter solche Gewächse, an denen man bisher weder wahrhafte Staubfäden, noch eigentlich vollkommene Pistille bemerken konnte, die aber deswegen doch, einen meist nur stäubchenartig kleinen, fruchtbaren Saamen tragen. Es gehören dahin unter andern die Farrenkräuter, Moose und Schwämme. Wir wollen auch aus dieser Klasse die merkwürdigsten Pflanzenarten kennen lernen.

1) Das Zinnkraut oder Scheuerkraut, (Equisetum) besteht aus lauter kleinen Gelenklein, die oben an ihren Endchen, wie mit kleinen Krönchen eingesäumt sind, und eins ins andere fassen und gewachsen sind. An den fruchtbaren, gelblich braunen Stengeln, die gleich im ersten Frühling auf Feldern und Wiesen zu sehen sind, steht oben ein kegelförmiges, wie gekräuselt aussehendes Blüthenthürmlein, in dem die Saamen liegen. Das Zinn-

kraut ist ein sehr schädliches, überaus tief wurzelndes, den Schaafen und anderm Vieh, das es frißt, gefährliches Unkraut, weil es ihnen tödtliche Durchfälle erregt. Die unfruchtbaren Schäfte nimmt man zum Reinigen der zinnernen Gefäße.

2) Die Farrenkräuter, (Filices) wachsen meistens in heißen Ländern, wo es Baumartig hohe unter ihnen giebt, und viele, deren Wurzeln und Mark gegessen werden können. Bei uns hat man indeß in Wäldern, an Hecken und in Hohlwegen auch mehrere Arten von Farrenkräutern. Wenn man die Blätter solcher Farrenkräuter, die meistens sehr groß und aus vielen kleinen Abschnitten zusammengesetzt sind, und fast so aussehen, wie man in den Büchern öfters die Palmblätter abgebildet sieht, umwendet, und auf der untern Seite besieht, wird man da in einer gewissen Jahreszeit die Saamenstäublein in meistens rundlichen Häuflein beisammensitzen sehen. Die mehresten unserer Farrenkräuter haben einen sonderbaren, nicht sehr angenehmen Geruch. Ihre Wurzeln braucht man in der Arzneikunde, besonders die des Farrenkrautmännleins oder des Tüpfelfarrens, (Aspidium filix mas) gegen den Bandwurm.

3) Die Tangarten, (Fucus) bekommt einer, der nicht am Meere wohnt, freilich nicht so leicht zu sehen. Denn sie wachsen im Meereswasser und zwar an unsern deutschen Küsten vorzüglich der Blasentang (F. vesiculosus) mit vielen, immer zu 2 und 2 an einander stehenden, rundlichen Blasen, an feinen langen, bandförmigen, gekräuselten Blättern. Unter den Tangarten giebt es gar überaus nützliche Gewächse, wovon manche einen süßen, nahrhaften Zuckerstoff enthalten, und (besonders in nördlichen Gegenden) von Menschen und Vieh genossen werden. Statt daß man bei uns die Schaafe nur im Grünen, auf Feld und Haide weiden sieht, sieht man auf Island sie öfters an der öden Meeresküste stehen und nach dem Tang haschen, den eine Meereswelle ans Ufer hinan hebt. Auf ihren Wanderungen führen manche sibirische Küstenvölker den

getrockneten Tang statt des Brodes bei sich. Andere Arten verbrennt man und macht aus der Asche gute Seife oder stopft auch Kissen damit aus.

4) Die Schwämme und Pilse, theilt man, je nachdem sie unten auf ihrer Unterfläche Blätter oder Löcher oder Zasern, (weiche Stacheln) haben, in Blätterschwämme, (Agaricus) Löcherschwämme, (Boletus) Stachelschwämme, (Hydnum) außerdem in Aderschwämme oder Morcheln (Phallus) und Kugelschwämme (Lycoperdon). Unter die ersten gehört der gelbe, eßbare Pfifferling, (Ag. Cantarellus) auch der rothe, giftige Fliegenschwamm, (A. muscarius) der an seiner Oberfläche meist mit weißen Wärzchen bedeckt ist, und aus dem manche Völker in Sibirien ein so stark berauschendes Getränk bereiten, daß die, so es trinken, ganz sinnlos davon werden. Unter die Löcherschwämme gehört der, aus dem man den Feuerschwamm macht (Bol. igniarius), unter die Stachelschwämme der große Schuppenschwamm, (Hydn. imbricatum) der an manchen Orten gegessen wird, unter die Kugelschwämme gehören die Trüffeln, die man, weil sie unter der Erde wachsen, durch Hunde aufspüren läßt. Der Ziegenbart oder Hörnerschwamm ist eine Clavaria.

5) Der Bärlapp oder das Freselmehlkraut, (Lycopodium) kriecht mit seinen schönen, grünen Zweiglein, die eng zusammengedrängte Blättlein haben, auf der Erde. In den Fruchtähren dieser Pflanze erzeugt sich der gelbe Staubsaame, der, wenn man ihn gegen das Licht bläßt, mit einer knisternden Flamme brennt, und der gegen das Wundwerden der Kinder und auch innerlich in manchen Krankheiten gebraucht wird.

6) Laubmoose, (Musci) giebt es gar viele Arten die man nur zu Streu brauchen kann, die aber sonst weder für Thiere noch Menschen genießbar sind. Eins der größten und gemeinsten ist das goldne Frauenhaar oder Widerthonmoos, (Polytrichum commune) das hat seine Saamenkapseln auf langen gelblichen oder röthlichen Stielen stehen und auf den kleinen Kapselchen sitzt ein gelbliches Filzmützlein,

das man herab ziehen kann. Dieses Moos wird oft mehrere Spannen lang.

7) Die Flechten, (Lichenes) überziehen in gar mannichfacher Gestalt und Farbe, bald schön citronen-, bald schwefelgelb, bald grün, bald grau und schwarz, Baumrinden, alte Bretterwände, Felsen und Mauern, und sind auf ihrer Oberfläche mit kleinen Schüßelchen, Knöpfchen, Schildchen u. s. w. bedeckt, aus denen, so wie aus den Rissen der Oberfläche selbst, ein Schorfstaub ausgesondert wird, aus welchem neue Flechten der Art entstehen.

Da giebt es sehr nützliche darunter, unter andern die Lackmusschildflechte, (Parmelia Roccella), die an den Felsenritzen einiger afrikanischen Inseln wächst und aus der man einen Lackmus zum Blaufärben, und die Orseille bereitet. Vor allen aber das isländische Moos (Lichen islandicus), das, unter allen Gewächsen in der Welt, eines der nützlichsten ist. Es wächst in den ärmsten nördlichen Ländern, wie Island, Lappland u. s. w. sehr häufig, und auch hin und wieder in unsern deutschen Gebirgswaldungen und auf dürren Haideplätzen. Die Blätterlappen, die ziemlich gerade in die Höhe stehen, sind steif, doch biegsam, nach unten breiter, nach oben in schmale Aestlein zertheilt, die sich in noch kleinere, mit zwei Spitzen enden. Die innere Fläche ist hohl, grün und zugleich ins Röthliche fallend, glatt, außen sind sie bleichfärbig, (weislich oder grünlich gelb). Am bittern Geschmacke, der sehr stark ist, kennt man aber das isländische Moos am besten. In Auszehrungen und Brustkrankheiten ist es ein vortreffliches Mittel, das oft noch Rettung verschafft. In Krain mästet man Schweine damit; magere Pferde und Ochsen, so wie manche kranke Schaafe werden, wenn man sie isländisches Moos fressen läßt, ganz feist davon. Die Isländer schätzen es fast so hoch als wie Mehl, indem sie Brod davon backen, oder es mit Milch gekocht genießen. Jenes arme Volk könnte in seinem so wenig hervorbringenden Lande kaum leben ohne das isländische Moos, das dort alle nackten Felsen überzieht, wo sonst kein anderes Kraut wachsen könnte, und mit Recht von dem dortigen Landmann höher geachtet wird, als alle Bäume und Kräuter seines Landes. Wenn im Anfang, ehe Island von Pflanzen bewohnt war, die Meereswellen, so wie sie es jetzt dort noch öfters thun, von einer fernen Küstengegend einen edlen Baum, z. B. einen guten Obstbaum, und auf seiner Rinde das arme unscheinbare isländische Moos, heran an die Insel getrieben hätten, und beide hätten reden können, da würde wohl der Baum großsprecherisch zum kleinen Moos gesagt haben: „Da komm ich nun geführt von den Wellen des Oceans, als ein künftiger Wohlthäter an diese Insel und bald werden meine schönen Blüthen und herrlichen Früchte, von Allen, die da wohnen, das gebührende Lob und

Verehrung empfahen. Aber was willst du, elendes verächtliches Moos? Dich wird man wegwerfen und mit Füßen treten!" Das arme kleine Moos hätte sich dann geschämt und geschwiegen. Aber siehe, nach wenig Jahren hätte die Sache schon ganz anders ausgesehen. Denn der schöne Baum, den die Einwohner von Island vielleicht mit Jubel in die Erde gepflanzt hatten, kam dort nicht fort, während das von ihnen gar nicht beachtete Moos, das sich ungemein schnell vermehrt, genügsam sich über alle dürre Felsen hinwegzog, und nun den Tausenden, die dort wohnen, ihr tägliches Brod gab.

IV.

Die Geschichte des Thierreichs, oder Zoologie.

§. 41. Die Thiere können sich alle, wenn sie auch nur, wie manche Seegeschöpfe, ein leise zuckender Schleim sind, ein wenig bewegen, und zwar sehr viele von ihnen, frei von einem Orte zum andern, obgleich manche dagegen auch fest am Boden, oder an einem Strauch-, oder Bäumchenartigen Stämmchen, das von einer ganzen Gesellschaft solcher Thierchen belebt und bewohnt wird, angewachsen sind. Bei manchen ganz unvollkommnen Thierlein, die gallertartig sind, bemerkt man weder Mund noch Magen, sondern sie saugen ihre Nahrung auf eine solche Weise ein, wie das Löschpapier das Wasser hineinzieht; die vollkommneren Thiere haben aber Mund und Darmkanal, und wenn die Speisen und Getränke verdaut sind, gehen sie durch eine eigne Art von Gefäßen in die Blutadern, aus diesen ins Herz. Das Herz treibt bei den vollkommensten Thieren erst das Blut in die Lungen, aus diesen kommt es, nachdem es beim Einathmen mit der Luft in Berührung gesetzt worden, durch die zurückführenden Lungen-Blutadern, in die linke Herzkammer, von da durch die Pulsadern nach allen Gliedern und Theilen des Leibes, dann zieht es sich am Ende wieder in die kleinen Zweiglein der Blutadern hinein, aus diesen in die Blutaderstämme, und kommt dann wieder ins Herz, und von da nach den Lungen zurück. Blutadern sind die blauen, die ganz oben unter der Haut liegen, und die man deshalb durch die Haut, z. B. an der Oberhand durchschimmern sieht.

Schon bei den Fischen ist jedoch der Blutumlauf anders, denn diese haben Kiemen statt der Lungen; die Insekten schöpfen die Luft durch kleine Oeffnungen an den Seiten des Körpers, und bei ihnen findet gar kein Umlauf, sondern nur ein Hin- und Herwogen der weißen Säfte statt.

Die Thiere bewegen ihre Glieder mittelst der Muskeln oder des fasrigen Fleisches, das sich an allen Theilen ihres Körpers befindet. Aber damit der Wille vom Gehirn aus, wo der Hauptsitz der bewegenden Kraft und des Willens und aller Empfindung ist, nach den Gliedern hinwirken könne, sind die kleinen, zarten Nerven angebracht, die meist als gelblich weiße Fädlein vom Gehirn und von dem daraus entspringenden Rückenmark, nach allen Theilen des Leibes hinlaufen. Sind die Nerven, die nach einem Gliede hingehen, durchgeschnitten, so hat das Glied kein Gefühl und keine Bewegung mehr; ist das Rückenmark durchschnitten, oder verletzt, so muß unterhalb der verletzten Stelle der ganze Leib sterben.

Die Sinnen, als Gesichts-, Gehör-, Geruch- und Geschmacks-Sinnen, sind wohl bei vollkommnen Thieren leicht zu erkennen und aufzufinden, aber bei vielen unvollkommnen Thieren weiß man oft nicht, ob sie besondere Theile haben, durch die sie fühlen, riechen, hören, was sie doch offenbar können, oder ob die ganze äußere Hautfläche ihnen zum Sehen u. s. w. dient, was dann freilich nur ein Fühlen des Lichtes, Schalles u. s. w. wäre.

Die Knochen liegen bei den vollkommnen Thieren inwendig in den fleischigen Theilen, und sind von ihnen umgeben; bei manchen unvollkommnen Thieren finden sich theils gar keine Knochen oder knochenartig feste Theile, oder sie haben eine knochenfeste Schaale, die den Körper umgiebt, und ihm, wie bei der Schnecke, zu einer Art von Wohnung dient.

Die meisten Thiere sind entweder Männlein oder gebährende Weiblein; es giebt aber auch welche unter ihnen, die, wie die Arbeitsbienen, blos unfruchtbare, nicht gebährende Weiblein sind, oder auch solche, unter denen sich gar keine Männlein, sondern lauter fruchtbare

Weibchen finden, wie bei manchen Muschelarten. Ein Theil gebiert lebendige Junge, ein Theil legt Eier.

Die andern Eigenschaften der Thiere, werden bei den einzelnen Klassen erwähnt. Dieser Klassen sind 8, nämlich:

1) Die Säugethiere (Mammalia).
2) Vögel (Aves).
3) Amphibien (Reptilia).
4) Fische (Pisces).
5) Weich- und Schaalenthiere (Mollusca).
6) Insecten (Insecta).
7) Würmer (Vermes).
8) Strahlenthiere, oder Pflanzen- und Aufgußthiere (Radiaria).

Wir fangen diesmal mit den letzten zuerst an.

§. 42. Wenn man auf Pflanzensaamen etwas Wasser schüttet und dies einige Zeit stehen läßt, oder wenn man das etwas verdorbene Wasser aus dem Trinknäpfchen eines Vogels, und überhaupt jedes verdorbene oder sonst nicht ganz reine Wasser, worinnen Pflanzen- oder thierische Theile enthalten waren, unter ein vergrößerndes Gläserrohr oder Microscop bringt, so sieht man in einem einzigen solchen Tröpfchen unzählige, kleine lebendige Wesen sich bewegen. Da giebt es ganz kleine, einfache Kügelchen, die sich eins gegen das andere, oder gegen ein hineingefallenes Körnlein Staub bewegen, sich gegenseitig verfolgen oder fliehen, eins das andere verschlingen und anziehen. Dann giebt es auch größere und zusammengesetzte Kügelchen, wo viele (wohl gegen 40) kleine, einfache, lebendige Kugeln in einer größeren enthalten sind, die sich immer um sich selber herum drehet. Auch giebt es solche zusammengesetzte, wo mehrere Kugeln, z. B. sechszehn, je vier und vier in einer Reihe, zu einem Viereck sich vereinen. Eben so sieht man auch in solchen Aufgüssen kleine lebendige Stäbchen oder Fäserchen, davon sich auch oft wieder mehrere (gleich Zell- oder Schlauchgefäßen der Pflanzen) an einander legen und ein größeres lebendiges Ganzes machen. Manche solche Thierlein haben rings um sich her, gleich dem Bild der Sonne mit seinen Strahlen, kleine Fäserchen, mit denen sie sich wie ein

Rad um sich selber kreisen, oder sie haben mehrere solche Räder, statt der Glieder an ihrem Körper, mittelst welchen sie schwimmen. In manchen größeren solchen Kügelchen sind statt der Eingeweide kleine solche lebendige Küglein, die sich an und gegen einander bewegen.

Das sind nun die einfachsten und niedrigsten Anfänge des Thierreichs: lauter kleine Gallertpünktlein und Tröpflein, die ihre Nahrung so in sich einsaugen, wie ein Wassertropfen den andern aufnimmt, oder wie Löschpapier die Feuchtigkeit in sich saugt. Man nennt diese kleine Wesen Infusionsthiere und hat ihnen auch noch besondere Namen, z. B. Punktthierchen (Monas), Kugelthierchen (Volvox), Stabthierchen (Bacillaria), Strahlenthierchen (Trichodes), Saamenthierchen (Cercaria) gegeben.

§. 43. Etwas mehr in die Augen fallend und vollkommener erscheinen die Armpolypen, (Hydra) z. B. der schöne grüne (H. viridis), den man in der ersten Hälfte des Frühlings und im Herbste öfter zu sehen bekommen kann, wenn man Wasser aus einem frischen quellenreichen Teiche vorsichtig in ein helles Glas schöpft und dies einige Zeit stehen läßt. Man sieht dann das seltsame Thierchen, wie ein kleines belebtes Pflänzchen, mit seinem unteren Stammendchen z. B. auf ein Wassergewächschen fest gewachsen, oder auch wohl den einen kleineren Polypen, an einen größeren, dessen Sohn er ist. Nach oben zertheilt sich ein solcher Polyp in mehrere (8 bis 10) Arme oder lebendig-bewegliche Zweiglein, womit das Thierchen andere kleine Wasserthierchen erhascht und sie dann zu einem zwischen den Armen stehenden Munde bringt, der zu einer Art von einfachem, Sackförmigen Därmchen, das zugleich Magen ist, führt, und eben sowohl zum Einschlucken der Speisen, als auch zum wieder von sich geben des Abgangs oder Unraths dient.

Das ganze Thierchen ist wie eine belebte Gallert, zerschneidet man es in mehrere Stücken, so wird aus jedem ein neuer, lebendiger Polyp, wendet man es um wie einen Handschuh, so daß das Inwendige herauskommt, so lebt es auch fort und fängt nach Kurzem wieder an zu fressen. Es pflanzt sich fort wie eine Pflanze, die Ableger und Wurzelsprossen von sich giebt, und ein Polyp wächst aus dem andern, so daß man oft

aus dem Großvater den Sohn, aus diesem den Enkel, und mithin alle aus einem Stamm gewachsen, antrifft, wo dann öfters der Enkel dem Großvater die Speise mit seinen Fangärmchen von dem Munde wegfängt, weshalb jedoch jener nicht zu hungern braucht, da, so lange sie zusammengewachsen sind, die genossene und verdaute Nahrung von einem gallertartigen Leib in den andern hinüberdringt. Erst im Herbste legt der Polyp ein Ei, und stirbt dann.

Der schöne grüne Armpolype wird zuweilen 1 Zoll lang. Seine Arme sind kürzer als der Leib. In einem Glase, worein man öfter wieder frisches Wasser mit einigen Wassergewächschen bringt, kann man ihn ziemlich lang am Leben erhalten und beobachten.

Noch gemeiner als der grüne ist, fast überall, wo es Teichlinsen giebt, der gelblich graue Armpolyp (Hydra grisea). Denn wenn man, während des ganzen Sommers eine Hand voll Teichlinsen in ein Bierglas mit Wasser bringt, sieht man gewöhnlich ein oder mehrere solche Polypen unten an den Teichlinsen oder am Glase hängen. Er fällt aber nicht so gut in die Augen als der grüne, denn er wird nur etwa 1/2 Zoll lang und seine Farbe ist auch nicht so ausgezeichnet. Seine Arme (zuweilen bis 12) sind halb so lang als der Körper.

§. 44. Im Meere giebt es unzählige solche Polypenartige Thierchen mit Fangarmen, die in ganzen großen Gesellschaften beisammen sitzen, und aus ihren Körpersäften allmählig, (eben so wie die Pflanzengefäße eines Baumes zu Holz verhärten) eine feste holz- oder horn- oder steinartige Masse nach innen hinein absetzen, die ihnen eben so, wie das Holz eines Baumes oder Strauches den kleinen Blüthen oder Blattknospen, (die als kleinere Pflänzchen auf der großen stehen) zum festen Ansitzpunkt oder Stamm dient. Man nennt solche Thiergesellschaften mit sammt ihren Stämmchen: Pflanzenthiere. Es werden dahin gerechnet:

1) Der Seeschwamm, oder Badeschwamm, (Spongia marina) dessen Löcher, wenn man ihn frisch aus dem Meere zieht, mit einem thierischen gallertartigen Schleim überzogen und umgeben sind, der ein ganz leises, kaum merkliches Zucken und Zittern, als Spur seines thierischen Lebens zeigt. Der Badeschwamm kommt sehr häufig im Mittelmeer, besonders nach den Küsten der griechischen Inseln und Halbinseln hin, vor. Man muß ihn, wenn er nicht

faulen soll, nach dem Herausnehmen aus dem Meere, sorgfältig von seiner Gallerte rein machen.

2) Die Gorgonien oder Hornbaumkorallen (Gorgonia), sehen aus wie kleine Bäumchen oder Sträuchlein, oder wie ein aus festen Zweiglein zusammengesetztes Netz. Das holzige Stämmlein sieht schwärzlich oder bräunlich aus, und riecht beim Verbrennen wie ein verbrennendes Horn. Ueber dem ganzen Gewächslein findet sich eine lederartige Rinde mit Zellen oder Löchlein, in denen Polypen mit 8 Fangarmen sitzen. Aus den Polypen setzt sich die lederartige Rinde, aus dieser das inwendige, holzartige Stämmlein ab.

3) Die Seefeder, (Pennatula) ist ein gar merkwürdiges, aus vielen tausend kleinen Thierlein bestehendes größeres Thier, das gerade so aussieht, wie eine Feder mit ihrem Kiele, und mit dem Fähnlein oben daran. Der Kiel ist knorplicht, hohl, und enthält Körnlein, die wie Eier aussehen, die Fähnlein bestehen oben aus vielen tausend polypenartigen Thierlein, die alle nur von einem Willen belebt und beseelt sind.

Sie bewegen sich alle auf einmal, und nach einer Richtung, vorwärts oder rückwärts, indem sie den Kiel oder Schaft bald da in den Meeressand hineinstecken, bald dort, und kein einziges will etwa nach einer andern Richtung hin, als die andern alle. So sind sie im Kleinen ein Bild der ganzen, großen, von unzähligen einzelnen Wesen belebten Natur, davon auch jedes Einzelne seinen eignen Willen, sein eignes Interesse hat, von welchem es den Anschein hat, als müßte das eine dem andern entgegen und hinderlich seyn, es waltet aber durch und um alle nur ein höherer, beseelender Wille, der alle Einzelne so harmonisch bewegt, daß aus allen besondern Bewegungen nur eine allgemeine, große, wird, aus allen einzelnen Leben, nur ein verbundenes, gesammtes, großes und ganzes Leben.

4) Die Milleporen, (Millepora) sind kalkartige Corallengewächse, über die sich auch eine belebte Rinde hinzieht. Der kalkartige Steinkern, der bei manchen so breit und zackig gestaltet ist, wie das Geweih eines Elennhirsches, hat lauter kleine Löchlein, wie mit einer Nadel gestochen.

5) Die Sternkoralle, (Madrepora) von der man mehrere Arten, z. B. die weiße Cadixkoralle, (ocu-

lata) und die ästige (ramea) noch in unsern Apotheken sehen kann, haben schöne sternförmige Oeffnungen, mit Blätterzellen. In diesen Sternlein, oder denen des Blätterschwamms ähnlichen Fächern, leben Thiere, die bei einigen Arten sehr sonderbar gestaltete, z. B. scheerenartige Glieder haben. Diese, und die schon vorher erwähnten Corallenarten, bauen sich oft im Meere zu so großen Massen, die vom Grund bis zur Oberfläche heraufreichen, an, daß Schiffe daran verunglücken können und aus solchen Corallenriffen nach und nach Inseln entstehen.

6) Die Edelkorallen, oder eigentlichen rothen Corallen, (Corallium rubrum oder Isis nobilis) stehen meist in großen Tiefen, als ein sehr festes, steinhartes Bäumlein, über welches ein aus achtarmigen Polypen bestehender Ueberzug verbreitet ist, auf dem Meeresgrunde, und werden deshalb nur mit vieler Mühe, durch eine eigne Art von Netzen gewonnen, oder durch Taucher heraufgeholt. Die rothen Corallen werden zu Kügelchen verarbeitet, die dann durchbohrt und an Schnüre gezogen werden. Man hält sie in manchen Ländern, besonders in Afrika, als Schmuck sehr hoch und theuer, und sie nehmen sich auch auf der schwarzen Haut der Negerfräulein noch am besten aus, denn diese lieben überhaupt recht schreiende, wilde Farben.

In allen den Thieren, die wir bisher beschrieben, hat man von innern Theilen (Eingeweiden) oder von Sinnorganen noch nicht viel wahrgenommen, und die meisten sind nur eine belebte, verästelte oder gegliederte, gegen das Licht empfindliche, thierisch bewegliche Gallert.

§. 45. Zu der Klasse der Strahlenthiere oder Pflanzenthiere gehören denn auch die oft ganz Blumenartig gestalteten, zum Theil frei, wie abgerissene Blumenköpfe im Wasser herumschwimmenden, zum Theil gleich den Pflanzen festgewachsenen Meernesseln (Acalephae). Diese im Meere lebenden Thiere haben ihren Namen daher, daß viele von ihnen, besonders die in den heißeren Weltgegenden, wenn man sie auf die Haut legt, ein eben solches Brennen erregen und die Haut

eben so roth machen wie Brennesseln, was von einem scharfen Safte oder auch wohl von einer elektrischen Kraft dieser Thiere herrührt, wodurch sie im Stande sind, kleine Fische und andere Seethiere zu lähmen und zu fangen. Die meisten Meernesseln haben einen gallertartigen durchsichtigen Körper, der bei Tage ein schönes Farbenspiel zeigt, bei Nacht aber bei vielen Arten, gleich den Johanniswürmchen, leuchtet. Dahin gehören folgende Geschlechter:

1) Die Meduse, Qualle, (Medusa) kennt wohl Jeder, der einmal an der Ostsee oder Nordsee war, denn da sieht man, besonders im Sommer, die Quallen als größere und kleinere gallertartige, durchsichtige, milchich weißliche Scheiben im Meere auf- und niederschwimmen, und gar oft von den Wellen ans Land geworfen werden.

Die eine Art, die Fadenqualle, M. capillata (Ephyra baltica) hat um den wenig gewölbten Hut der etliche Zoll großen Scheibe einen Schuppenkreis und 16 Strahlen, so wie klafternlange Fäden; eine andere, die Rosenqualle, M. rosea (aurita) hat am Rande kurze Fädchen und in der Scheibe rosenrothe Streifchen (Gefäße) und beide sind in der Ostsee (jene auch in der Nordsee) häufig. Noch eine andere, in den nördlichen Gegenden der Ostsee lebende Art, die gezähnelte Qualle, M. denticulata, hat am Rande 32 Zähnchenartige Anhänge; die rosenroth gerandete, M. basteriana, in der Nordsee hat 4, die blauliche, 2 Fuß große M. rhizostoma im Canal mit purpurnem Rande hat 8 zweilappige Strahlenarme.

Viel schöner noch als die gemeine Qualle ist:

2) Die Rippenqualle (Beroë). Diese hat über den eirunden, gallertartigen Körper hervorspringende Ecken von Rippen, die z. B. bei der 1 Zoll langen Melonenqualle (B. pileus) in der Nordsee aus lauter kleinen Queerblättchen bestehen, welche in einer beständigen zitternden Bewegung sind, wobei dann der Körper des Thierchens am Tage in alle Farben des Regenbogens spielt, bei Nacht aber etwas leuchtet.

Selbst der plumpe Wallfisch hat, wie jeder andere Sammler, an diesem schönen Thierchen seine Freude, die er freilich nicht anders auszudrücken weiß, als daß er es zu vielen Tausenden verschlingt und auffrißt. Eine, im atlantischen Meere vorkommende Art von Rippenqualle, der Doppler (B. Diphya)

wird immer paarweise beisammen gefunden. Noch mehr zeigt diesen gesellschaftlichen Trieb:

3) Die Segelqualle, Velella, mit eiförmigem, knorplichten Körper, aus welchem ein segelartiger Kamm vorsteht. Diese segelt meist zu Tausenden reihenweise im Meere. Sie leuchtet stark bei Nacht und ihre Berührung erregt Jucken.

4) Die Blasenqualle, (Physalia, Stephanomia,) schwimmt im Meere mittelst der mit Luft gefüllten Blasen, die sie an und in ihrem Körper trägt, und welche das Thier willkührlich entleeren und wieder füllen kann. Wenn die Schnabelblasenqualle (Ph. Megalista) im atlantischen Meere sich der Küste nähert, so hält man dies für ein Zeichen von nahe bevorstehenden Stürmen. Die Kranzblasenqualle (Stephanomia Amphitritis), ebenfalls im atlantischen Meere, leuchtet bei Nacht gleich einem Sternenkranze.

5) Die Seeanemone, (Actinia) die öfters einer bunten Blume mit vielen Blättern gleicht und die mit ihrem breiten, platten Unterkörper festsitzt, hat (meist blätterartig breite) Fangarme wie ein Polyp und läßt sich eben so wie dieser durch Theilung vermehren. Die alte brütet ihre Eier im Magen aus. Z. B. die rothe Seeanemone des Mittelmeers: A. rubra, so wie die roth und grün gefleckte: A. equina.

§. 46. Die Stachelhäuter, (Echinodermata) sind freilich in ihrem innren Baue viel vollkommner als die Quallen. Denn sie haben schon eine Art von Skelett, deutliche Anfänge eines Nervensystems, Gefäße, die mit Athmungsorganen in Verbindung stehen und deutliche Eingeweide. Dennoch gleichen sie den Quallen darinnen, daß auch bei ihnen die einzelnen Theile (meist 5 an der Zahl) wie bei den regelmäßigen Blumen von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt strahlenartig ausgehen, um diesen herumliegen, und werden deshalb mit Recht zu den Pflanzenähnlichen, oder Strahlenthieren gerechnet. Es gehören hieher:

1) Der Seeigel, (Echinus) der wie ein Apfel oder wie ein kleiner Türkenbundkürbis gestaltet ist,

das heißt rundlich, und der nach unten, in der kalkigen, dünnen Schaale eine runde Mundöffnung hat, an deren Rande meistens 5 durchbohrte Gestelle für 5, gleich den Katzenkrallen bewegliche Zähne stehen, welche fast mehr 5 länglichen Blumenblättlein gleich sehen, als thierischen Zähnen. Dem Munde gegenüber, oder auch in seiner Nähe, ist eine andere Oeffnung, die zu einer Art von Athemholen und zugleich zum Aussondern des Abganges, oder Unrathes, bestimmt scheint. Auf der ganzen dünnen, kalkartigen Schaale sind kleine Warzen, an welche die Stacheln eingelenkt sind, womit das ganze Thierlein bedeckt ist. Das Thier bewegt sich wie eine sich langsam wälzende Kugel auf den Stacheln, und mittelst kleiner, beweglicher Fäserchen oder Füßchen, die es zu den kleinen Löchlein heraussteckt, womit die ganze Schaale überall durchbohrt ist. Inwendig im Thiere sind viele Eier, die man bei mehreren Arten ißt.

2) Der Seestern (Asterias) ist wie ein Stern mit meistens 5 Strahlen gestaltet, der nach unten öfters auch einen Mund mit 5 beweglichen Zähnen hat. Den ganzen, knorplichen oder dickhäutigen Körper, bedecken außen kleine steife Fasern oder lederartige Stacheln, auf und mittelst denen sich das Thier drehend bewegt.

3) Der Schlangenstern, (Ophiura), hat an der runden Scheibe 5 schlangenartige, lange, gegliederte Strahlen, z. B. der schuppige Schlangenstern: O. lacertosa, mit schuppiger Scheibe, der sich fast in allen Meeren findet.

4) Der Medusenstern, (Euryale) oder Gorgonocephalus, mit einer an der Mitte der Scheibe stehenden Mundöffnung und schmalen Spalten an der Wurzel der 5 in viele (zuweilen 8000) Zweiglein und Endspitzen zertheilten Hauptstrahlen, findet sich auch in den meisten Meeren. Z. B. E. caput Medusae, das Medusenhaupt.

5) Die Meerpalme, Pentacrinus, ist ein auf einem langen, kalkigen, gegliederten, fünfeckigen Stiele festgewachsener Medusenstern. Um den Stiel stehen

in meist 2 Absätzen, quirlförmig, wie bei den Kiefern und Fichten, 5 Aeste und ganz am Ende ein in 5 Strahlen getheilter Medusenstern, davon jeder Strahl wiederum 5 gabelförmig getheilte Aeste hat, (der ganze Stern mithin 50) jeder Ast aber 120 Glieder, (der ganze Stern mithin 6000, das ganze Thier aber gegen 60000). Mit diesem sehr merkwürdigen Thiere, das an den Antillen, (Barbados, Cuba, Martinique) lebt, und freilich nur etliche Fuß hoch, der Stengel aber nur so stark als eine Gänsefederspule wird, war eine andere, viel größere Thiergattung nahe verwandt, deren Ueberreste (besonders die einzelnen Glieder des Stieles oder die Rädersteinchen) man sehr oft unter den Versteinerungen trifft, und welche unter dem Namen Pentacrinit und Encrinit bekannt ist.

§. 47. Die Klasse der Würmer unterscheidet sich durch die meist wurmartige Gestalt und enthält solche Thiere, an denen man großentheils schon deutliche Nerven und Gefäße wahrgenommen hat. Freilich gehören dahin sehr ungleichartige Thiere, davon manche innerlich schon sehr vollkommen, andere aber so unvollkommen gebildet sind, daß sie im Großen nur dasselbe scheinen, was die kleinen Kugelbläschen und die Stäbchen oder Fädchen unter den Aufgußthierchen im Kleinen sind. So die Eingeweidewürmer (Entozoa) die in den Leibeshöhlen anderer, größerer Thiere leben, z. B.

1) Der Blasenwurm, (Hydatis) dessen Arten nach vornen ein sich ansaugendes Kopfende, nach hinten einen kuglichen Leib haben, der einer Wasserblase gleicht. Sie leben manchmal z. B. in den Gehirnhöhlen der Schaafe, und erzeugen dann auch die Drehkrankheit, bei der sich das Thier immer nach der einen (gelähmten) Seite hindreht. Sitzen sie auf der linken Seite, so wird die rechte Seite des Schaafs gelähmt, oder umgekehrt. Die Finnen an Schweinen sind auch Blasenwürmer.

2) Spring- und Spulwürmer, (Ascaris vermicularis und lumbricalis) sitzen sehr oft in den Eingeweiden der Menschen, besonders der Kinder.

Jene sind kleine, Fadenartig dünne Würmchen, diese sind dick und sehen aus wie Regenwürmer.

3) Der Bandwurm, (Taenia) ist meist breitgedrückt, wie ein Bändchen, und besteht aus sehr vielen zusammengewachsenen Gliedern, an denen oben ein Kopfende sitzt, das an ein schmales Halsende befestigt ist. Die abgerissenen, im Körper zurückbleibenden Glieder, nicht das Kopfende allein, scheinen wieder Thiere für sich werden zu können. Der Bandwurm, der sich auch häufig in den dünnen Gedärmen der Menschen findet, kann bei diesen gar gefährliche und beschwerliche Krankheitszufälle erzeugen. Die Wurzel des Farrenkrautes scheint fast das beste Mittel gegen den Bandwurm zu seyn.

§. 48. Die Ringelwürmer (Annularia) sind schon viel vollkommner gebaute Thiere, in denen man deutlich Nerven und Gefäße entdeckt hat. Dahin gehören nackte Ringelwürmer, z. B.

1) Der bekannte Regenwurm, (Lumbricus terrestris) mit oft mehr als 120 Ringen und Wärzchen und steifen Borsten (auf jedem Bauchringe 4 an jeder Seite, die er aus- und einziehen und womit er sich fortbewegen kann).

Er lebt von der Erde, frißt aber auch die kleinen Würzelchen der Gartenpflänzchen ab, die dann welken müssen, wodurch er vielen Schaden thut. Der Maulwurf frißt gar manchen Regenwurm auf, eben so fressen ihn eine Menge Haus- und wilde Vögel sehr gern. Bei Nacht gehen die Regenwürmer aus ihren Löchern heraus, dann kann man sie absuchen und fangen. Jedes Thierlein ist Männlein und Weiblein zugleich. Im Herbste ziehen die Regenwürmer ganze Bündlein Weidenblätter in ihre Löcher, wo diese gerade unter Weidenbäumen sind, mit den unteren Enden hinein, so daß die oberen wie eine kleine Rose heraus ragen. Wenn die unteren Enden faul sind, fressen sie sie ab, und ziehen so nach und nach die ganzen Blätter hinein.

2) Der Blutigel, (Hirudo) hat am Munde eine napfförmige Scheibe, durch die er sich ansaugt, eben so hat er auch wieder am hintern Ende eine Scheibe. Am Munde hat er drei knorplichte Läpplein und eine röhrenförmige Zunge zum Saugen. An beiden Seiten des Leibes sind Löcher, durch die er Athem schöpft.

Die Art, die man zum Blutaussaugen braucht, (H. medicinalis) ist fingerslang, schwärzlich, hat oben bunte Streifen, unten gelbe Flecken und findet sich in Teichen. Dagegen giebt es auch eine größere Art, (H. Gulo) den Pferdeegel, der sich auch manchmal an Menschen und Thieren ansaugt, aber öfters Entzündungen erregt und zu viel Blutverlust. Sie gebähren lebendige Junge.

Ringelwürmer, die in harten Schaalen stecken, sind:

3) Das Meerzähnchen, (Dentalium) das schon nach oben Fühlfädchen und deutliche Kiemen zum Athemholen hat, und dessen zum Theil glatte, zum Theil tiefgefurchte harte Schaalenröhre oben und unten offen ist.

4) Die Wurmröhre, (Serpula) worinnen auch ein solcher Wurm lebt, hat eine harte, kalkige, runde Schaalenröhre. Die Kiemenbüschel dieses Thierleins sehen wie Federbüsche aus.

Noch vollkommenere Würmer mit äußerlich sichtbaren Kiemen, sind die:

5) Nereide, (Nereis) ein sehr kleines, zartes Thierlein, mit pinselförmigen Fäden an beiden Seiten des Körpers, die den Füßen der Asseln gleichen. Die eine Art, die N. noctiluca, leuchtet bei Nacht. Sie findet sich in allen Meeren.

6) Der Goldwurm oder die schillernde Seeraupe, (Aphrodita) die sich auch schon in der Nordsee findet, sieht aus wie eine recht große, mit langen Haaren oder Borstenstacheln besetzte Raupe. Die Haare und Borsten schillern, wenn man sie gegen das Licht hält, gleich einem edlen Opal in alle mögliche bunte Farben und geben dann dem Thier ein gar prächtiges Ansehen. Die schillernde Seeraupe wohnt meist in leeren Schneckenschaalen und Felsenritzen.

7) Das Wasserschlängelchen, (Nais) lebt zum Theil auch schon in unsern süßen Landgewässern. Das hinterste Ende oder Glied dieses Würmchens wächst nach und nach zu einem neuen Würmchen an und reißt sich dann von dem alten Würmchen los, wie die junge Zwiebel an Zwiebelgewächsen von der alten.

§. 49. Die Klasse der Insekten ist unter den unvollkommneren Thieren dasselbe, was die Klasse der Vögel unter den vollkommneren Thieren ist; denn der größte Theil davon ist leicht geflügelt wie die Vögel. Ueberhaupt sind die Insekten auch in vielen andern Eigenschaften gar merkwürdige Thiere, an denen sich wundervolle Kunsttriebe, Vorausgefühl des Künftigen, und vor allen Dingen eine Verwandlung und gänzliche Umgestaltung findet, wodurch ein und dasselbe Thier zu einem ganz andern wird. Erst ist es z. B. eine häßliche Raupe, die ungemein gefräßig und schädlich ist, indem sie eine große Menge von Blättern und Knospen frißt, oder auch ein häßlicher Wurm, der vom Kothe lebt. Auf einmal wird die Raupe krank: sie krümmt sich und windet sich, und muß als Raupe sterben, nachdem sie sich öfters noch selber vorher ihr Sterbekleid gesponnen, oder ihren Sarg zurechte gemacht hat. Da liegt sie oder hängt sie dann lange als todt, und die Raupe ist dann wirklich nicht mehr vorhanden. Auf einmal aber bricht der Frühlings-Sonnenschein herein, da springt der Sarg entzwei, und aus dem Grabe geht nun ein ganz anderes Leben heraus, als das vorige war: ein schöner bunter Schmetterling, der all das Schädliche und Häßliche, was die Raupe hatte, abgelegt hat, der gar keine Blätter und keinen Koth mehr essen mag, sondern mit seiner niedlichen, langen Zunge allenfalls blos die Thautröpflein oder auch den Honigsaft aus den Blüthen saugt, sehr oft aber auch gar nichts mehr zu genießen braucht, weil er sich in dieser seiner letzten Gestalt der Welt nur ganz kurze Zeit zeigt. Sehr viele Insekten machen eine solche Absterbung und gänzliche Umwandelung durch und leben nachher zuletzt als schönes, geflügeltes Insekt in der Luft und auf Blumen, während sie vorher als Wurm in der Erde, im Wasser, im Morast und Unrath lebten; doch können sich auch manche Insekten, z. B. die häßliche Laus, der giftige Scorpion, die Spinne, nicht dazu entschließen, so zu sterben, und bleiben daher bis ans Ende das, was sie waren: eine häßliche Spinne oder Laus oder Scorpion.

Bei einer solchen Verwandlung kann man sich

allerdings viel denken, und schon die Alten haben deshalb den Schmetterling und seine Verwandlung als ein Sinnbild der Unsterblichkeit der Seele betrachtet, welche auch, wenn der Augenblick und die Umwandlung des Todes glücklich überstanden ist, in hoher Schönheit und Herrlichkeit hervorgehen und aller armen Gebrechen ihres Leibes los, nun ein geistiges Leben führen wird. Man kann aber auch noch aus der Geschichte der Verwandlung der Insekten sehen: wie nahe sich oft innerlich solche Wesen in der Natur stehen mögen, die uns äußerlich als noch so verschieden erscheinen.

Die Insekten haben ein Nervensystem, das aus vielen kleinen Knoten besteht. Sie athmen durch kleine, meist runde Oeffnungen, die an beiden Seiten des Körpers stehen, und müssen sterben, wenn man diese kleinen Oeffnungen zuklebt. Doch haben einige auch Kiemen und sind dann auch zugleich mit einem Herzen und Gefäßen versehen, während die andern statt dessen nur ein langes Gefäß oben nach dem Rücken zu haben, das sich zusammenzieht und ausdehnt.

Ein Theil der Insekten wird mit Recht zu den für den Menschen und seinen Haushalt schädlichen und plagenden Thieren gezählt. Man darf indeß bei dem großen Schaden, den manche Insekten, wenn ihre Menge zu sehr überhand nimmt, thun, auch den großen Nutzen nicht übersehen, den eben dieselben Thierarten im Haushalt der Natur haben. Die Termiten oder weißen Ameisen haben freilich in heißen Ländern schon manches Gebäude und Hausgeräthe zerstört, haben sogar den kostbaren Pallast des Generalgouverneurs in Ostindien dem Einstürzen nahe gebracht, aber ohne diese gar nützlichen, aufräumenden Thiere würde es gar bald sehr übel um die schönen, grünen Waldungen der heißen Länder aussehen. Denn die Termiten fressen, außer andern verdorbenen Pflanzentheilen, vorzüglich das dürre, abgestorbene Holz in den Wäldern auf und räumen daher sehr schnell die umgestürzten, oder Umsturz drohenden alten Baumstämme hinweg, die das junge, neuaufgehende Holz niederdrücken und verderben würden. Hierdurch machen sie allenthalben dem jungen Nachwuchs Platz. Die Heuschrecken sind freilich, wenn sie in großen Schaaren kommen, eine furchtbare Plage für ganze Länder. Aber ohne die Heuschrecken würde manche Gegend in den heißen Ländern bald so mit Disteln und Dornen und dürrem, stachlichen Strauchgewächs überdeckt seyn, daß weder Menschen noch Thiere da Zugang und Weide fänden. Denn, wie ein berühmter Reisender (Sparrmann) erzählt, wenn die Heuschreckenschaaren in Südafrika sich nach ihrer gewöhnlichen Weise auf ein Stück Landes

geworfen und dieses mehrere Jahre hintereinander ganz abgefressen haben, so kennt man dasselbe ein oder etliche Jahre, nachdem die Plage nachgelassen hat, kaum wieder. Statt der Disteln, Dornen, dürren Sträucher und dürren Gräser, welche die Heuschrecken rein abgefressen haben, stehen frisches, junges Gras, viele Liliengewächse und saftvolle Kräuter da, welche vorher von dem Unkraut niedergehalten und erstickt waren. Auch die Larve des Saat-Springkäfers, welche Drathwurm heißt, die des Maikäfers (der Engerling) und die der Wiesenschnake (Tipula oleracea) thun manchmal, wenn sie in großer Menge da sind, großen Schaden; gewöhnlich aber fressen sie bloß die ganz oder halb abgestorbenen, alten und faulichten Wurzeln ab und machen dadurch dem neu aufkeimenden jungen Grase aufs Wohlthätigste Raum. Ueberhaupt sind besonders die Insektenlarven dazu da, das Faule und Verwesende hinwegzuschaffen, und wenn man zwei Kübel mit faulem, stinkendem Wasser nimmt, und in den einen Larven von Mücken und Haften (die im Wasser leben) bringt, in den andern nicht, so wird das Wasser im ersteren Kübel bald rein und geruchlos, das andre aber wird immer stinkender. So haben in dem großen Haushalt der Natur, welchem ja Der vorsteht, Der in seinem Regimente niemals was versehen, auch die scheinbar schädlichsten Dinge ihren großen Nutzen.

Die Insekten werden gewöhnlich, wenn man zunächst nur aufs Aeußere, nicht auf innern Bau und Vollkommenheit sieht, auf folgende Weise eingetheilt:

I. Käfer, (Coleoptera) die über ihren der Queere nach zusammengefalteten Flügeln noch harte, lederartige Flügeldecken haben, vorne am Kopfe Augen, Fühlhörner, die wahrscheinlich zum Hören, Freßspitzen, die zum Fühlen dienen, und Freßzangen statt der zermalmenden Zähne, dabei auch sechs Füße. Die Larve oder der Wurm, der meist unter der Erde oder im Holz, oder sonst verborgen lebt, hat bei den meisten auch 6 Füße, und nur bei den Holzböcken ist sie ein Wurm ohne Füße. Man nennt die Käferlarven auch Engerlinge, ein Name, den man zunächst der Larve des Maikäfers giebt. Dahin gehören:

1) Der Nashornkäfer, (Geotrupes nasicornis) der kastanienbraun aussieht und ein zurückgebogenes Horn auf dem Kopfschilde hat. Die Larve lebt in der Eichenlohe. Er findet sich vorzüglich in den Gegenden an der Nordseeküste.

2) Der Roßkäfer, (Scarabaeus stercorarius) ist der blaulichschwarze große Käfer, den man so häufig

am thierischen Unrath, besonders am Roßmist sitzen sieht. Seine Larve lebt in den kleinen Kugeln von Mist, welche die Alten zusammenballen, und unter Kuhmist oder in die Erde verbergen. Sie frißt diese Kugeln nach und nach ganz hohl.

3) Der Mondhornkäfer, (Copris lunaris) wird zwar auch in und unter Kühmist gefunden, wo er seinen Jungen ihren Aufenthalt zubereitet, ist aber ein gar schöner Käfer: ganz schwarz, mit schön gefurchten Flügeldecken und einem ziemlich großen zurückgekrümmten Horn auf dem Kopfschilde. Er ist fast so groß als der Roßkäfer. Es giebt aber auch noch einen viel kleineren schwarzen Käfer, der zu dieser Art gehört. Der hat zwei krumm gebogene Hörner, genau so wie ein kleiner Ochse und heißt deshalb der Stierkäfer, (C. Taurus.)

4) Der große Pillenkäfer, (Ateuchus sacer) mit 6zähnigem Kopfschild, der sich, so wie einige nahe verwandte Arten schon im südlichen Europa findet, war als Sinnbild der Sonne bei den alten Aegyptern gar in großen Ehren. Männchen und Weibchen wälzen runde Ballen von Kühmist, in den die Weibchen ihre Eier gelegt haben, vor sich her, graben dann die Ballen ein, an denen nun die Jungen zu leben haben.

5) Der Maikäfer, (Melolontha vulgaris) mit 4eckigem Kopfschild, benagt als Engerling 5 Jahre lang die Wurzeln der Feldgewächse und des Grases, wird dann Puppe, und geht im 6ten Jahre als Käfer aus der Erde hervor, wo er sich freilich auch noch nicht viel besser aufführt, sondern viele Blätter zerstört und abnagt.

Eine größere Art von Maikäfern, der Walcker (M. Fullo) mit schönen braun und weißlich marmorirten Flügeldecken, hält sich vorzüglich in sandigen Gegenden auf. Die Larve benagt die Kartoffeln, der Käfer, der in manchen Jahren in ziemlicher Menge erscheint, frißt die Gipfel der Eichen und Pappeln ab, wird aber seltner gefangen als andere Käfer, weil er sehr hoch fliegt.

6) Der Goldkäfer, (Cetonia aurata) goldglänzend grün, oben an den Flügeldecken zu beiden Seiten mit kleinen Ansätzen, wohnt als weicher

Engerling in den Ameisenhaufen, mitten unter den Ameisen, die doch sonst alles Weiche abnagen und fressen. Ihm aber dürfen sie doch nichts thun, denn er ist ihnen zur Pflege und Ernährung anvertraut, lebt deshalb mehrere Sommer unter ihnen, und bricht nachher ungehindert als Käfer mitten durch ihren Bau hindurch, mag dann aber nichts mehr von dem Aufenthalt im dunklen Ameisenhaufen wissen, sondern lebt nun gar vergnügt in den schönen Blumen.

7) Der Hirschkäfer, (Lucanus Cervus) ein gar schöner, dunkelbrauner oder schwärzlicher Käfer, lebt als Engerling in und unter faulen Eichenwurzeln und Eichenholze, als Käfer saugt er lieber mit seiner Zunge Säfte, die aus verwundeten oder behauenen Bäumen herausfließen, und in der Gefangenschaft, (wo man ihn auch lange mit Wein- und Eichenblättern erhalten kann) Zuckerwasser. Das Männlein hat schöne, hirschartige Geweihe, mit denen es tüchtig kneipen kann. Diese Geweihe sind seine Kinnladen (Mandibulae).

8) Der Fichtenkäfer, (Bostrichus Typographus) mit bräunlichen, am Rande 6 bis 7 mal gezähnelten Flügeldecken und kreuzförmigen, dichten Fühlhörnern, ist zwar kaum so groß wie ein Weizenkörnlein, thut aber als Larve, wo er oft zu vielen Tausenden unter der Rinde, im Splint der Bäume haust, gar vielen Schaden. Man haut dann lieber im Frühling einige gesunde Stämme um, in welche abgehauene Bäume die Käfermütterchen ihre Eier legen, wodurch man hernach die ganze Brut fängt.

9) Der Todtengräber, (Necrophorus Vespillo) ist ein gar besonders merkwürdiger, etwas länglicher, auf seinen Flügeldecken orangefarb und schwarz gezeichneter Käfer, den man bald zu sehen bekommen kann, wenn man im Frühling oder Sommer eine todte Maus oder einen todten Maulwurf ins Freie hinlegt.

Es dauert nicht lange, so kommen 3 oder 5 Todtengräber, untersuchen das Erdreich, wo das todte Thier liegt, und

im Fall dies nicht gut zum Begraben taugt, tragen sie wohl auch das Thier einige Schritte weit langsam kriechend auf ihren Rücken weg, graben es dann gar schön und sauber ein, so daß man gar den Ort nicht bemerkt, wo es geschehen ist, kommen aus der Erde herauf und ruhen aus, dann geht das Weiblein wieder hinunter und legt seine Eier hinein ins todte Fleisch. Aus den Eiern werden hübsche, bunte Engerlinge, diese aber schon nach 6 Wochen zu Käfern. So ist im Kleinen wie im Großen in der Natur auch für Reinlichkeit, besonders für das Hinwegschaffen faulender Thiere gesorgt, und wie in Aegypten Hunde und Geier die todten Thiere auffressen, so thun das wenigstens im Kleinen bei uns die fleißigen Todtengräber.

10) Der Gold-Laufkäfer, (Carabus auratus) hat unter den schönen goldgrünen Flügeldecken, die seinen eirunden Körper bedecken, gar keine Flügel, kann daher blos auf der Erde, auf Feldern und Wiesen herumlaufen, wo er sich dadurch sehr nützlich macht, daß er eine Menge schädlicher Gewürme und Insekten anfällt und umbringt. Unter andern überfällt er die Maikäferweibchen gerade dann wenn sie sich auf der Erde niedersetzen um ihre vielen Eier, aus denen die schädlichen Engerlinge kommen, hineinzulegen, und frißt sie oder saugt sie aus. Denn er ist ein wahrer Tiger unter seines Gleichen. Bei allen den von Nr. 1 bis 9 erwähnten Käfern endigen sich die Fühlhörner oben in einem blättrigen oder dichten Knopf, bei den Laufkäfern aber sind sie fadenförmig.

11) Der Schönleib- oder Spürkäfer (Calosoma Sycophanta) dessen Leib, mit den schönen grünen, metallisch glänzenden Flügeldecken einem Wappenschilde gleicht, hat auch fadenförmige Fühlhörner. Er spürt immer auf Gesträuchen und Hekken nach schädlichen Insekten, besonders Raupen, herum, die er umbringt. Auch als Larve stellt er schädlichen Raupen nach. Er ist aber nicht sehr häufig. Dagegen findet sich:

12) Der Sandläufer (Cicindela) fast überall in sandigen Gegenden, läuft jetzt schnell am Boden und fliegt dann noch schneller weiter. Die Larve der Sandläufer lebt im Sandboden und fängt sich zum Theil, so wie der Ameisenlöwe in künstlichen Trichtergruben Insekten. Der Käfer mit fadenförmigen

Fühlhörnern und einem wappenschildartigen Hinterleib, dessen Flügeldecken bei dem gemeinen Sandläufer (C. campestris) grünlich und weißlich punktirt, dabei wie mit Goldfäden durchwebt, bei andern Arten grün und weiß getüpft sind, jagt auch, wie ein gieriges Raubthier nach kleinem Gewürme und Insekten umher. Er ist etwa so lang als ein Mannsfingernagel.

13) Der Mehlkäfer, (Tenebrio Molitor) länglich und von brauner Farbe, ist als Larve unter dem Namen Mehlwurm allgemein bekannt, und wird als Larve so wie als Käfer auch in faulem Holz gefunden.

14) Der Sattelkäfer, (Akis reflexa) schwarz, mit sattelförmig eingetieftem Rücken und Brustschild, lebt z. B. in Rom in großer Menge in altem, verfallenem Gemäuer und wird dort von den Kindern, die ihm an manchen Festtagen kleine Stückchen von brennenden Wachsstock auf dem Rücken kleben, zu einer beweglichen und wandelnden Illumination benutzt.

15) Die Wasserkäfer, nämlich der große einfarbig braunschwarze glatte, mit keulenförmigen (am Ende rundkolbigen) Fühlhörnern, (Hydrophilus) und der mit gelbem Rande, gefurchte, mit borstenförmigen Fühlhörnern (Dityscus) sollen als Larve den Fischteichen schädlich seyn.

16) Der Springkäfer, (Elater) hat Gelenke an seinem Halse, durch die er, wenn man ihn auf den Rücken legt, schnell in die Höhe springen und so wieder auf die Füße kommen kann. Von dem schädlichen Drathwurm, der die Larve des Saat-Springkäfers: E. segetis ist, s. m. S. 185.

17) Der Rüsselkäfer, (Curculio) hat vorne einen langen Rüssel. Dahin gehört auch der Juwelenkäfer (C. imperialis) aus Brasilien, und bei uns der schädliche sogenannte schwarze oder rothe Kornwurm (Calandra granaria).

18) Das Johanniswürmchen, (Lampyris noctiluca). Nur das um Johannis des Abends so schön leuchtende Männchen kann herumfliegen, das Weiblein aber, so wie die Larve, die man noch im

Herbst auf dem Grasboden leuchten sieht, sind ungeflügelt.

19) Der Pflasterkäfer, die spanische Fliege, (Lytta vesicatoria) schön grün und metallisch glänzend, mit langem Körper und halb so langen fadenförmigen Fühlhörnern, findet sich als Larve in der Erde; als Käfer, der eine große Schärfe bei sich hat und zur Bereitung des spanischen Fliegenpflasters gebraucht wird, mitten im Sommer auf jungen Edeleschen.

20) Der Maiwurm, Oelkäfer, (Meloë proscarabaeus) muß wohl Jedem, der ihn zum ersten Male sieht, sehr auffallen. Er ist schwarzblau und glänzt metallisch, besonders das Weibchen hat einen großen, dicken Hinterleib, die Flügeldecken sind kurz, ganz weich, mit kleinen Höckerchen besetzt, eigentliche Flügel fehlen ganz, die Fühlhörner sind aus runden Gliedern zusammengesetzt, (rosenkranzförmig). Wenn man das weiche Thier anfaßt, giebt es, besonders aus den Knieegelenken der Beine, einen öhlichten scharfen Saft von sich.

Sonst hat man den Maiwurm innerlich, sogar gegen den tollen Hundsbiß gegeben. Wenn der Maiwurm noch eine kleine Larve (Engerling) ist, saugt er sich an dem Leibe mancher großen Fliegen fest und macht so in seiner frühesten Jugend große Reisen in der Luft, über Berg und Thal hinüber, während er in seinen alten Tagen flügellos am Boden herumkriechen muß.

21) Der Langhorn- oder Widderkäfer, (Lamia aedilis) den man im Sommer in Wäldern auf Holzstößen und an Bauholz findet, ist grau, hat ein an den Seiten höckriges Halsschild und die Fühlhörner sind wohl 3mal so lang als der ganze übrige Käfer. Wenn man ihn in die Hand faßt, giebt er durch Anreiben des Brustschildes an die Flügeldecken einen pfeifenden Laut von sich.

22) Der große Holzkäfer, (Prionus coriaceus) ist dunkel kastanienbraun, hat 3 Zähne am Rande des Halsschildes und sägenartig gezackte Fühlhörner. Er findet sich in Laubwäldern.

23) Der Lilienkäfer, das Rothkäppchen, (Lema merdigera) ist der kleine scharlachrothe Käfer mit

schwarzem Kopfe, der zwischen den Blättern der Lilien, Maiblümchen und Schwertlilien lebt und wenn man ihn in die Hand nimmt ein lautes Piepen hören läßt. Die Larve, die auch die Lilienblätter benagt, deckt sich beständig mit ihrem Kothe zu, weshalb der Käfer seinen lateinischen Beinamen hat.

Zwei andere Käferlein, welche auf dem Spargel leben, ein gelber mit einem Kreuz und 4 dunklen Flecken auf dem Rücken (Lema Asparagi) und ein rother mit 12 schwarzen Tupfen (L. duodecim punctata) gehören auch zu diesem Geschlecht. Die Larve der letzteren Art so wie der Käfer selber fressen oftmals die zarten Blättlein der Spargelpflanzen ganz ab.

24) Das Sonnenkäferlein, (Coccinella septempunctata) das halb rundlich ist und auf seinen rothen Flügeldecken 7 schwarze Pünktlein hat, ist ein sehr bekannter und dabei auch sehr nützlicher Käfer, indem er als Larve, welche schwarze und orangegelbe Dornen an ihrem Körper hat, eine gar große Menge schädlicher Blattläuse umbringt. Die Puppe, die nach 14 Tagen auskriecht, sieht orangegelb aus, und hängt sich an Blättern oder Zweigen an.

II. Man theilt die Insekten ferner in:

Geradflügler, (Orthoptera) die keine vollkommne Verwandlung durchgehen, sondern bei denen das junge, noch unausgewachsene Thier schon ganz so aussieht, wie das alte, nur daß es noch keine Flügel hat, die ihm nach und nach wachsen. Durch die zangenartigen Freßwerkzeuge, so wie durch die freilich weicheren Flügeldecken nähern sie sich den Käfern. Hieher gehören:

1) Das Ohrwürmchen, (Forficula) mit den beiden Zangenspitzen am Schwanze, welches Thierlein bekanntlich keine eigentliche Verwandlung durchgeht. Es lebt meist in den Baumrinden und altem Holzwerk und das Weiblein bewacht und bedeckt wie brütend die Eier und auch die noch zarten Jungen.

2) Die Schabe oder Schwabe, (Blatta) sieht braun aus, ist ziemlich platt gedrückt und eirund länglich, hat über dem Schwanz zwei Hörnlein. Thut außerordentlichen Schaden in manchen Gegenden und auf Schiffen, frißt den armen Lappländern oft ihren ganzen Wintervorrath auf. Igel und Enten fressen jene häßlichen Insekten gerne; oft

aber muß man sie auch durch stinkende, giftige Dämpfe ausrotten.

3) Das wandelnde Blatt, betende Weinhandel, (Mantis religiosa) giebt es nur in den wärmeren Gegenden von Deutschland, an Waldrändern u. s. w. Das Thier sieht wie eine grüne Heuschrecke aus, trägt aber den Kopf, mit den ungeheuren großen Augen und die Brust aufrecht, und hat an den Vorderfüßen, die es meistens, als wenn es betete, zusammenfaltet, scharfe ausgezackte, wie Sägezähne hervorstehende Haken.

Das ist, obgleich es sich so fromm stellt, ein recht mörderisches Thier: das Weibchen zerreißt und frißt sein eignes Männchen auf, und die Jungen fressen am allerliebsten sich selber unter einander auf, man mag ihnen an andern Nahrungsmitteln hineingeben, was man will. Die Augen leuchten tückisch wie glühende Kohlen.

4) Die Säbelheuschrecke, (Locusta viridissima) sieht grün aus, und das Weibchen hat hinten einen säbelartigen Legestachel, womit es in den Boden bohrt, und seine Eier da hineinlegt. Dies Thier kann ziemlich beißen, so daß man von der einen grün und blau gefleckten Art die Warzen an den Händen abbeißen läßt.

5) Die Maulwurfsgrylle, der Gartenkrebs, (Acheta Gryllotalpa) die auch Werre heißt, hat ausgezackte Händlein an den Vorderfüßen, womit sie, wie mit einer Schaufel, Löcher in die Erde gräbt. Sie thut viel Schaden, man giebt sich deshalb viel Mühe, sie auszutilgen.

6) Die Grylle, (Acheta domestica) läßt sich bei Nacht manchmal in unsern Küchen und Häusern, mit einem zirpenden Laut hören, den das Männchen durch das Anstreifen seiner Füße an den Flügeln, oder durch das Zusammenstreichen der Flügel hervorbringt.

7) Die Wanderheuschrecke, (Gryllus migratorius) hat wie unsere Heuschrecken lange Spring-Hinterfüße, unterscheidet sich aber durch eine kiel- oder kammförmige Hervorragung auf der Brust. Sie ist grün, hat dunkle Flecken, die Flügeldecken

sind braun mit schwarzen Flecken, sie ist etwa dritthalb Zoll lang.

Die Heuschrecken fressen in manchen heißen Ländern gar oft jedes grüne Blatt und Gras so ganz ab, daß man in ungemein weiten Strecken nichts anders sieht, als den dürren Boden. Denn sie kommen in solchen ungeheuern Schaaren, daß, als sie in den Jahren 1747 und 1748 auch in einem großen Theil von Europa, sogar in Deutschland sich verbreitet hatten, ein Schwarm manchmal 4 Stunden lang dauerte, ehe er vorbeizog und dabei mehrere 100 Klaftern breit war, so daß es in den Gegenden, über die ein solcher Zug gieng, so finster wurde, wie in der spätesten Dämmerung. Wo sie dann niederfielen, deckten sie einen Stundenlangen und breiten Wiesen- oder Feldgrund Queerhände hoch, und nach wenig Stunden war nichts Grünes mehr zu sehen. Zum Glück war es diesen fremden, zu uns aus Asien eingewanderten Gästen, hier zu Lande zu kalt, und sie starben, da der Winter ein bischen streng wurde, von selber, was sehr gut war, da die Heerden Schweine, die man auf sie und ihre Eier trieb, zwar manche Million fraßen und zertraten, aber doch nicht darüber Herr werden konnten. Desto schlimmer ergehts aber den heißen Ländern, die übrigens dafür auch desto fruchtbarer sind und in denen sogar die Heuschrecken öfters ganz augenscheinlich wohlthätig, zum Hinwegräumen des wuchernden strauchartigen Unkrautes wirken, welches das Aufkommen der edleren, zarteren Gewächse hindert. In manchen Ländern ißt man die Heuschrecken. Die Schnarrheuschrecke (Gr. stridulus) mit rothen, schwarzgerandeten Flügeln, findet sich bei uns gegen den Herbst häufig an Waldrändern.

III. Die Netzflügler, (Neuroptera) haben 4 zarte, netzförmige oder gegitterte Flügel, die in mancherlei Farben schillern. Es gehören dahin:

1) Die Wasserjungfern, (Libellulae) wovon die Larven im Wasser leben.

2) Das Haft oder Uferaas, (Ephemera) wovon die Larven mehrere Jahre im Schlamm oder Wasser wohnen, dann zu Millionen, besonders gegen Abend, als geflügelte Insekten hervorgehen, die sich begatten, und nach wenigen Stunden sterben. In Krain sind sie so häufig, daß man die Felder damit düngt.

3) Die Frühlingsfliegen, (Phryganeae) bauen sich als Larven kleine Körbchen, oder Röhrchen, aus Stücken Schilf, Gras oder Sand, in denen sie drinn stecken, so daß nur der Kopf oben heraussieht, und so damit im Wasser herum schwimmen. Mancher wird schon diese schiffenden Würmlein in ihren Fahrzeugen haben herumschwimmen sehen, ohne

zu wissen, daß daraus ein bräunliches oder schwärzliches 4flügliches Insekt wird, das man auch oft am Wasser herumflattern sieht.

4) Die Florfliege, (Hemerobius Perla) sieht wohl schön grün und zart aus, stinkt aber, wenn man sie auf die Hand setzt, häßlich, fast wie Menschenkoth. Die Eier sitzen auf eignen Stielchen, die Larve lebt von Blattläusen und wird dadurch sehr nützlich.

5) Die Ameisenjungfer, (Myrmeleon) hat wohl auch schon Mancher als Larve gesehen. Man bemerkt nämlich an Waldrändern und sonst in recht fein-sandigem Boden, kleine Trichterförmige Gruben. Wirft man da eine Ameise hinein, so merkt man, daß aus der Mitte der Grube kleine Strahlen von Sand auf diese geschleudert werden, so daß die Ameise nicht weiter kann, sondern rückwärts, in die Mitte der Grube hineinfällt. Da wird sie sogleich von zwei rüstigen, scharfen Zangen angepackt, die einem kleinen, etwa erbsengroßen, birnförmig rundem Thierchen zugehören, das die Ameise aussaugt, und dann die leere Haut von sich stößt. Das ist eben der kleine Ameisenlöwe, aus dem, wenn er sich verpuppt hat, ein Insekt, das der Wasserjungfer gleicht, und das schwarz geäderte in eine weiße Spitze endigende Flügel hat, hervorkommt.

6) Die Scorpionfliege, (Panorpa) zeichnet sich durch einen Scorpionscheeren-ähnlichen Ansatz am Schwanz des Männchens, dagegen:

7) Die Langhalsjungfer, (Raphidia) durch einen langen Hals am schlangenartig gebildeten Kopfe aus. Beide giebt es bei uns.

8) Die weiße Ameise, oder der Termite, (Termes fatale) lebt in ihrem Vaterlande: Indien und Nord-Afrika in so großen Gesellschaften beisammen wie die Ameisen, und heißt mit Recht auch der Verwüster, da besonders die Larve Alles, was ihrem Bisse nachgiebt: Hausgeräthschaften, Kleider, Wäsche, Bücher und dergleichen zerbeißt und zerstört und selbst Häuser und Schiffe durchbohrt.

In den Termitengebäuden, die so hoch als ein Backofen von thoniger Erde aufgebaut und innen mit vielen Zellen versehen sind, giebt es auch Geschlechtslose, vorzüglich aber, den größten Theil des Jahres hindurch, Millionen von Larven. Diese sind ungeflügelt, haben einen eiförmigen Hinterleib, dicken Kopf und kleines Brustschild und man bemerkt keine Augen an ihnen. Die Weibchen und Männchen haben große Augen und lange, braune, gezackte Flügel. Die sogenannten Königinnen, davon insgemein zwei in der Mitte jeder Wohnung, in größeren Zellen leben, sind ein Männchen und ein Weibchen, welche von den Larven mitten in der Wohnung eingemauert und mit Nahrung versehen werden. Dieses eine Weibchen legt wohl 80000 Eier. Die andern Männchen und Weibchen gehen, sobald sie (kurz vor der Regenzeit) ihre Flügel bekommen, in Schaaren von hunderttausenden aus den Gebäuden hervor, verlieren aber bald ihre Flügel, und werden dann meist den Vögeln zur Beute, auch von den Eingebornen aufgefangen, ein wenig geröstet, und so unmittelbar, oder unters Brod gebacken, gegessen.

IV. Die bienen- und wespenartigen Insekten, (Piezata) haben 4 häutige Flügel, mit einzelnen starken Adern, meist 2 große, aus gar vielen Zellchen zusammengesetzte Augen zu beiden Seiten des Kopfes und wohl noch 5 kleine, einfache Augen in der Mitte der Stirne, die zum Sehen in die Ferne zu taugen scheinen; starke Freßwerkzeuge, und die Weibchen, so wie die sogenannten Geschlechtslosen, welches aber nur unvollkommene Weibchen sind, haben einen Stachel, womit sie verletzen, und dabei zugleich durch einen (giftigen) Saft, der mit in die gestochene Wunde fließt, ziemlichen Schmerz verursachen können. Die Larven sind zum Theil wie Maden, ohne Füße, manche aber auch wie die Raupen, wohl mit 20 Füßen versehen. Dahin gehören:

1) Die Gallwespe (Cynips). Das Weibchen bohrt mit seinem Stachel im Herbste in Pflanzen, und legt da seine Eier hinein. Die gestochenen Theile der Pflanzen schwellen darauf, durch den Reiz des scharfen Saftes, der mit hinein floß, und durch den Lebensreiz, den die Eierchen machen, auf, und es entstehen die moosartigen Schlafäpfel an den Rosen, oder die Galläpfel an den Eichen, und die eine Art, (C. Psenes) die vorzüglich die wilden Feigen ansticht, nutzt dadurch dem menschlichen

Haushalt noch ganz besonders, denn man hängt die gestochenen wilden Feigen zwischen den zahmen auf; die ausfligenden Wespen stechen dann auch diese, und nun giebt ein Baum, der vorher vielleicht nur 25 Pfund Feigen geliefert hätte, wohl 100 Pfund.

2) Die Goldwespe, (Chrysis ignita) die am Hinterleib schön metallisch glänzend und roth, nach vorne grünlich aussieht, läßt den Larven der Gallwespen ihr sonderbares Häuschen nicht in Ruhe bewohnen, sondern, als ob sie die beschädigten Pflanzen rächen wollte, sticht sie wieder hinein in die Gallen, legt ihre Eier auch hinein, und ihre Larven fressen nun die der Gallwespen auf.

3) Die Arten der Schlupfwespe, (Ichneumon) deren es viele giebt, treiben einen ähnlichen Vertilgungskrieg gegen andere Insekten, freilich viel mehr ins Große. Mit dem Stachel, der sich an ihren langgestreckten, meist an einem Stiele stehenden Hinterleib befindet, bohren sie in eine Menge schädlicher Raupen und anderer Insekten hinein und sind dadurch im Herbst, wo besonders die Kohlraupen-Schlupfwespe, (I. glomeratus) eine unzählige Menge Kohlraupen anbohrt, so daß unter 20 kaum eine gesund bleibt, eine große Wohlthat für unsre Felder und Gärten, welche mehr nutzt, als alles noch so sorgfältige Ablesen. Die Raupen, die doch manchmal 20, 30, ja 100 solche kleine Lärvchen in sich tragen, fressen dabei noch immer fort, puppen sich manchmal sogar ein, aber es kommt dann aus diesen Puppen kein Schmetterling, sondern lauter Schlupfwespchen heraus, die, weil sie sich sehr schnell vermehren, oftmals in milden Herbsten den Vertilgungskrieg, den ihre Eltern angefangen haben, gleich weiter, gegen die seitdem wieder herangewachsenen Kohlraupen, fortsetzen.

4) Die Blattwespe oder Schmetterlingswespe, (Tenthredo) hat Larven, die glatten, kleinen Raupen gleichen und auf und von den Blättern, z. B. der Rosen und Weiden, leben. Die Larve der einen Art, (Lophyrus Pini) welche sich

in großen Gesellschaften in gemeinschaftlichen Nestchen zusammenhält, thut auch an Fichten und Fören großen Schaden, deren Nadeln sie abfrißt. Bei dem geflügelten Insekt findet sich ein 4eckiger dicht aufsitzender Kopf, und ein weicher Hinterleib.

5) Die Arten der Afterwespe, (Sphex) haben zwischen Kopf und Brust eine Art von Hals und einen gestielten Hinterleib.

Diese graben in die Erde oder in mürbes Holz ein Loch, legen ein Ei hinein, und tragen dann eine Insekten-Larve, oder Spinne oder ein geflügeltes Insekt hinzu, das sie da drinnen bei ihrem Eie meist lebendig begraben, indem sie das Loch zustopfen. Das auskriechende Lärvchen macht sich bald daran, frißt und saugt sich an der eingetragenen Beute groß und stark, bis es sich einpuppen kann. Die eine Art, die Töpferwespe, (S. Figulus) die ihre Löcher in Holz macht, mauert und tüncht diese Höhlen mit Thon aus, so daß sie an jedem Loch 2 Tage zu bauen hat. Eine andere, die Sandwespe, (S. sabulosa) soll das Loch nach einigen Tagen wieder öffnen, und ihrer Larve eine frische Raupe hineinlegen.

6) Die Mauerwespe, (Eumenes muraria) deren schwarzer, kurzgestielter Hinterleib 4 gelbe Streifen, die Brust 2 rosenrothe Flecken hat, macht zwischen Mauersteinen ein mehrere Zoll tiefes Loch, klebt den ausgegrabenen Sand außen wie einen Schachtkranz, rings herum fest, legt dann in den Grund der Röhre ein Ei und fügt auf dieses wohl gegen 12 kleine Raupen noch lebendig so hinauf, daß sie sie, wie Tabacksrollen, zusammen ringelt und eine auf die andere fest packt. Dann schließt sie das Loch mit dem außen aufgehäuften Sande fest zu.

7) Die eigentliche Wespe, (Vespa) mit ihrem gelben und schwarzen Leibe, ist allbekannt.

In jedem Neste sind Weibchen, Männchen und Geschlechtslose. Ein Weibchen wiegt fast 3 mal so viel als ein Männchen, dieses noch immer 2 mal so viel als eine Geschlechtslose. Die Wespe baut ein Haus, das einer kleinen Stadt von Löschpapier, mit vielen Ringmauern und mit 2 Thoren, eins zum Ein-, das andere zum Ausgehen gleicht. Besonders ist dies bei denen der Fall, die unter die Erde, in Löcher bauen. In einem recht großen Neste der Art kann es wohl 16000 Zellen geben, und da diese 3mal Brut enthalten, kann ein einziges solches Nest in einem Sommer gegen 48,000 Wespen liefern. Diese sterben aber fast alle gegen den Winter hin, und es bleiben nur einige trächtige Weibchen am Leben, nachdem die Geschlechtslo-

sen, die vorher meistens die jungen Lärvchen ernährt hatten, indem sie sie, wie junge Vögel ätzten, kurz vorher, ehe sie selber sterben müssen, alle noch lebenden Larven, die nun doch vor Hunger umkommen würden, aus den Zellen herausgerissen und hinaus ins Freie ans Sonnenlicht getragen haben. Man könnte glauben, sie thäten das aus einer Art von Mitleiden gegen die armen Würmchen. Aber man bemerkt gar oft, daß sich beim Thiere, wenn es krank wird, oder wenn es mit ihm zum Sterben geht, das, was vorher Liebe war, ordentlich in eine Art von Haß umwandelt, der aber in seinen Folgen doch auch wieder zu Liebe wird, denn es ist ja eigentlich nicht das Thier selber, das liebt und Mitleid mit seines Gleichen trägt, sondern die durch dasselbe wirkende, allliebende und allwaltende Natur. — Die noch am Leben bleibenden Weibchen verstecken sich unter Steine, kommen im Frühling herausgekrochen, und jede einzelne legt dann ein Nest für sich an, das anfangs ziemlich klein ist, bis ihre Kinder mitbauen und Eier legen helfen. Die neue Generation der Geschlechtslosen kriecht im Frühling zuerst aus, und diese hilft sogleich ihre jüngeren Geschwister, darunter wohl mehrere 100 Männchen und Weibchen sind, mit füttern, und der Mutter mit bauen.

Die Wespen fressen nicht allein Süßigkeiten und Obst, sondern auch Fleisch, und reißen z. B. Bienen oder Fliegen den Leib ab, und tragen ihn heim oder fressen ihn gleich.

8) Die Biene, (Apis mellifica) hat einen pyramidalen Hinterleib, die Brust ist grau, der Bauch bräunlich gefärbt, das erste Fußglied an den Hinterbeinen ist länglich-viereckig. Sie ist sammetartig behaart und zart in die Queere gestreift.

Die Biene, die so manches Pfund Honig und Wachs für den Menschen sammlet, baut sich draußen im Freien ihre Wohnung in hohle Bäume, bei den Menschen aber in die für sie angelegten Stöcke und Körbe. In jedem Bienenstocke ist unter etwa 10000 Arbeitsbienen in der Regel nur ein Weibchen oder Weisel, und gegen 700 Drohnen oder Männlein. Die Arbeitsbienen erziehen auch im Nothfall aus einer Arbeitsbienenlarve, dadurch, daß sie die Brutzelle vergrößern und Weiselfutter hineinlegen, eine Königin, die sonst ganz den gewöhnlichen gleicht, nur daß sie stumm ist. — Der Weisel ist wie eine gemeinschaftliche Seele, die alles zusammenhält, und wenn der stirbt, so zerstreuen sich alle. Die Arbeitsbienen leben den ganzen Sommer hindurch immer nur wie im Fluge, und gleichsam beiläufig der Gegenwart, mehr aber und aus allen Kräften der Zukunft, für die sie einsammeln in ihre kleine Scheuren, und ein ganzes künftiges Geschlecht ernähren und groß ziehen. Und es wäre wohl gut, wenn der Mensch von ihnen lernte so treulich in Allem auf das Künftige zu sehen. Die Arbeitsbienen und die Königin haben einen Stachel, mit dem sie empfindlich stechen, und man weiß einen Fall, daß ein einziger Bienenstich, der die Gegend gleich unter dem Auge getroffen hatte, eine vorher ganz

gesunde Frau eben so plötzlich tödtete, wie der Biß einer giftigen Schlange; doch hilft zum Glück gegen einzelne Bienenstiche meist schon aufgelegte, frische Erde gar leicht und bald.

9) Die Ameise, (Formica) gehört auch hieher, denn gegen Ende des Sommers bekommen Männchen und Weibchen Flügel, (die ihnen freilich gar bald abfallen) und fliegen dann in ganzen Schwärmen auf und nieder.

Die Eier, welche die trächtigen Weiblein in den Haufen hinein legen, sind nur so groß wie ein Sandkörnlein, denn was man gewöhnlich Ameiseneier nennt, sind die Puppen. Die Weiblein sterben nach dem Eierlegen im September, und nun nehmen sich die Arbeitsameisen der verwaisten Brut sehr sorgfältig an, tragen sie während des Winters tief unter die Erde, ernähren sie, und nehmen sich dann auch im Frühling und Sommer gar sehr der Puppen an. Ueberhaupt zeigen sich an den Ameisen recht merkwürdige Triebe, mittelst welchen sie sich gleichsam ihre eigene Milchkühe (nach Seite 200) halten, Sclaven machen, die für sie arbeiten müssen, Krieg mit einander führen u. a. — In Südamerika giebt es eine wandernde Ameise, (die sogenannte Besuchsameise, F. Cephalotes) die alle 3 bis 4 Jahre einmal kommt, und die Menschen aus ihren Häusern vertreibt. Man läßt sie aber doch gerne hinein, und öffnet ihr Alles, weil sie alles schädliche Ungeziefer, das in jenen Ländern sich so leicht einnistet, vernichtet.

V. Die Halbdeckflügler (Hemiptera) haben meist Flügeldecken wie die beiden ersten Insektenordnungen, aber statt der Freßzangen eine gegliederte Schnabelröhre, zum Saugen der thierischen und Pflanzensäfte. Sie erleiden keine vollkommne Verwandlung, sondern das junge noch ungeflügelte Thier bekommt allmählig Flügel und wächst so zur Gleichheit der Alten heran. Uebrigens giebt es in dieser Ordnung Gattungen, bei denen die Weibchen, andre, bei denen beide Geschlechter fast immer flügellos sind, so z. B.

1) Die Bettwanze, (Acanthia lectularia) soll aus Amerika erst zu uns nach Europa gebracht worden seyn. Sie ist jetzt leider überall bekannt, den Menschen wie den Thieren, (z. B. jungen Vögeln). Eisenvitriol, frische Rindsgalle und Scheidewasser, von jedem gleich viel zusammengemischt, und in die Fugen gestrichen, vertilgt sie zum Theil; eben so ein starker Zugwind, den man lange fortgesetzt durch die Zimmer streichen läßt.

2) Die Beerenwanze, (Cimex baccarum) sitzt auf Beeren und Gartenfrüchten und ist durch ihren übeln Geruch und durch den häßlichen Geschmack, den sie den Früchten mittheilt, auf welchen sie saß, bekannt genug. Das Weibchen nimmt sich seiner Jungen an, führt sie, wie eine Henne die ihrigen.

Eine noch andere Art von Wanzen, die Masken- oder Radwanze (Reduvius personatus), welche ihren Namen daher hat, weil sie als Larve im Kehricht lebt und sich immer mit diesem bedeckt (maskirt), ist dadurch nützlich, daß sie begierig Bettwanzen aufsucht und diese frißt. — Die westindische Radwanze (R. serratus) kann, wenn man sie auf die Hand nimmt, kleine electrische Schläge austheilen.

3) Der Laternenträger, (Fulgora laternaria) der eine Zierde jeder schönen Insektensammlung ist, kommt aus Brasilien.

4) Die Blattlaus, (Aphis) die man besonders an Thee-Hollundersträuchen und Rosen zu sehen bekommen kann, ist ein weiches, dickes, meist grau aussehendes kleines Thier.

Im Frühling sieht man lauter ungeflügelte Weibchen und so auch den ganzen Sommer hindurch. Alle 10 Tage gebähren die Weibchen lebendige Junge, sterben dann, und nach zehn Tagen gebähren ihre Töchter wieder lebendige Töchter. Erst im Herbst, in der 9ten oder 10ten Ausgeburt, kommen geflügelte Männchen mit vor, und die Weiblein von diesen legen nun Eier, die sich den Winter durch erhalten, und aus denen dann im Frühling neue Blattläuse kommen. Es scheint zwar den Menschen eine schädliche Thierart; die Ameisen würden aber ganz anders darüber urtheilen. Denn diesen dienen die Blattläuse als Milchkühe, mit deren süßen Säften sie sich und ihre Jungen ernähren.

5) Die Schildlaus oder Coschenille, (Coccus) hat ein geflügeltes Männchen und ein ihm gar nicht ähnlich sehendes, ungeflügeltes Weiblein, was es aber deswegen doch lieb hat.

Einige Arten, z. B. (C. polonicus) findet man an der Wurzel mancher Grasarten und anderer im Sandboden stehenden Kräutlein, und vor Zeiten, wo die rothe Farbe, die man daraus machte, noch sehr theuer und rar war, mußten in manchen Gegenden die Unterthanen einen Theil ihrer Abgaben in solchen Purpurwürmchen entrichten. Man hat diese aber jetzt häufiger und wohlfeiler von der einen, in heißen Ländern auf der Opuntie und mehreren verwandten Arten von Pflanzen lebenden Art, welche der eigentliche Coschenill- oder Scharlachwurm (C. Cacti) heißt.

VI. Die Schmetterlinge (Lepidoptera) sind eigentlich die Insekten, an denen man das, was oben von der Verwandlung gesagt wurde, am vollkommensten sehen kann. Man theilt sie:

A) in Tagvögel, (Papiliones) bei denen eine meist dornige Raupe, eine nackte (in kein Gespinnst gehüllte) etwas eckige Puppe und ein am Tage umher fliegender Schmetterling sich findet, der beim Sitzen seine 4 Flügel zusammengelegt in die Höhe richtet. Unter diesem Geschlecht giebt es, besonders in heißen Ländern, gar große, schönfarbige Arten, die größer sind als eine Menschenhand. Eine unserer schönsten vaterländischen ist der

1) rothe Augenspiegel, (Parnassius Apollo) dessen Raupe in bergigen Gegenden von dem dickfleischigen Laub des weißen Mauerpfeffers lebt und dessen Puppe mit einem groben Gespinnst umkleidet ist. Der Schmetterling hat auf gelblich weißem Grunde, auf den Hinterflügeln oben 4, unten 6 rothe Aeuglein.

2) Der Schwalbenschwanz, (Papilio oder Zelima Machaon) ist gelb, mit schwarzen, gebogenen Strichen und Flecken und mit gelben Mondflecken am schwarzen Rande der Flügel. Die Raupe lebt auf Fenchel, gelben Rüben u. a., ist grün und ganz unbehaart und kann, wenn sie beunruhigt wird, aus dem Halse ein fleischiges gablichtes Horn hervorstrekken, wobei ein unangenehmer Geruch entsteht; die Puppe hat ein seidnes Querband.

3) Der Trauermantel, (Vanessa Antiopa) ist schwarz mit gelbem Rande. Seine Raupe, die auf Weiden und Pappeln gesellig lebt, ist auch schwarz, dabei weiß getüpfelt und mit ziegelrothen Flecken auf dem Rücken, wollig, mit 6 reihenästigen Dornen, gespaltenem Kopf; die eckige, goldglänzende Puppe hängt sich nur am Schwanze auf.

4) Der Heckenweißling, (Pieris Crataegi) ist der so häufig herumfliegende Schmetterling mit weißlichen Flügeln, auf denen schwärzliche Adern sind, dessen Raupe an so vielen Obstbäumen die Blätter abfrißt.

Der Kohlweißling, (P. Brassicae) dessen Raupe

die Kohlblätter abfrißt, hat gelbliche Unterflügel und an den Vorderflügelchen 2 schwärzliche Flecken und schwärzliche Spitzen.

B) Dämmerungsfalter, (Sphinges) haben spindelförmige Fühlhörner, am Unterflügelrand einen borstigen Anhang, der an einen hakenartigen des Oberflügels paßt, und so dazu dient, die Flügel horizontal ausgebreitet zu halten, und fliegen meist nur in der Dämmerungszeit umher. Die Raupe ist 16füßig, die Puppe rundlich. Dahin gehört:

1) Der Schwärmer, (Sphinx) mit flach stehenden Flügeln und spitzig zulaufendem, nicht behaartem Hinterleib, hat eine meist sehr buntfarbige, nackte Raupe, mit herzförmigem Kopfe, den sie in der Ruhe in die Höhe richten kann, und mit einem rückwärts gekrümmten Horn am Hinterleibe. Dahin gehören:

a) Der Wolfsmilchvogel, (Sph. Euphorbiae) dessen grün und schwarze Raupe auf dem Wolfsmilchkraute lebt. Der Schmetterling hat bräunlich gelbe Flügel, mit schönen, grünen Binden.

b) Der Todtenkopf, (Sph. Atropos) der auf dem Rücken die gelblich weiße Zeichnung eines Todtenkopfs hat, ist ein großer, von den Sammlern sehr geschätzter Schwärmer, der auch wohl in Bienenstöcken dem Honig nachgeht, und da Schaden stiftet. Wenn er geplagt wird, giebt er einen ganz besonderen kläglichen Ton von sich. Die schöne, gelb und blau gestreifte Raupe lebt auf Kartoffelkräutrich, Hanf und Jasmin.

2) Der Glasschwärmer, (Sesia) hat öfters eben so glasartig durchsichtige Flügel und fast eben ein solches Aussehen als die Wespen, unterscheidet sich aber vorzüglich durch den Haarbüschel am Hinterleib. Die Raupe lebt bei vielen Arten im Mark oder jungen Holz der Kräuter und Bäume oder an ihren Wurzeln, und macht ein Puppengespinnst aus Holzspänen. Z. B. S. apiformis, der Wespenglasspinner, dessen Raupe in Pappeln lebt.

3) Der Kolbenschwärmer, (Zygaena) unterscheidet sich durch widderhornförmige, ungezähnte Fühlhörner und durch eine schiefe (dachförmige) Stellung der Flügel. Die Raupe ist haarig, reihenweis schwarz punktirt, frißt Blätter und spinnt sich ein papyrartiges, spindelförmiges Gewebe an Pflanzenstengeln.

3. B. Z. Filipendulae, das grünlich blaue, roth punktirte Distelfinkchen oder die Zirkelmotte.

4) Der Hopfenschwärmer, (Hepialus Humuli) thut als gelbliche, schwarz punktirte Raupe vielen Schaden, indem er, meist in der Erde verborgen, die Wurzel des Hopfens abnagt und durchfrißt, und so zuweilen ganze Pflanzungen zu Grunde richtet. Der Schmetterling hat rund-gliedrige (Rosenkranzförmige) Fühlhörner, das Männchen ist silberfarbig, das Weibchen gelb, mit orangefarbigen Streifen.

C) Die Nachtvögel, (Phalaenae) haben meist behaarte Raupen, die sich in einem, von ihnen selbst zubereiteten, seidenartigen Gespinnste verpuppen; die Schmetterlinge fliegen meistens bei Nacht herum. Wenn man ein nach allen Seiten hin fest zugeschlossenes Gespinnst von einem Nachtvogel hat, und glaubt, man wolle dem künftigen Schmetterling, dessen Puppe doch ganz frei darinnen liegt, die Arbeit des Auskriechens dadurch erleichtern, daß man ins Gespinnst ein Loch schneidet, so kommt meistens ein Krüppel heraus. Gerade die Arbeit des Durchbeißens durch die feste äußere Hülle, scheint dem neugebornen Schmetterlinge zu seiner Ausbildung nöthig. Eben so wie man auch den Kindern beim Lernen nicht alle Anstrengung ersparen muß, wenn nicht ein geistiger Krüppel herauskommen soll. Dahin gehören;

1) Der Spinner, (Bombyx) mit kammförmigen oder gezähnelten Fühlhörnern, kurzer Saugröhre und meist behaarten 16füßigen, höckrigen Raupen die ein sehr vollkommnes Gespinnst machen.

a) Das Nachtpfauenauge, (B. Pavonia) hat auf den Flügeln in graulich bräunlichem Grunde ein großes Auge. Die Raupe macht bei dieser Art ihrem künftigen Schmetterling, der etwas plump aussieht, das Auskriechen selber etwas leichter, als sonst bei dieser Familie gewöhnlich ist. Sie baut sich nämlich ein Gespinnste, das eben so künstlich, nur auf umgekehrte Weise so gebaut ist, wie die Fischreusen, so daß der Schmetterling beim Auskriechen wohl gut hinaus, kein schädliches Insekt aber hinein kann.

b) Der Seidenspinner, (B. Mori) mit schmutzig weißen ausgezackten Flügeln, ist der nämliche, davon die Raupe, ehe sie sich einpuppt, das kunstvoll feine Gespinnst macht, dessen fast 500 Ellen lange Fäden, nachdem man das

Gespinnst in heißes Wasser geworfen hat, abgewunden, und dann zu unsrer gewöhnlichen Seide verarbeitet werden. Die Raupe frißt Maulbeerblätter, und lebt so 6—7 Wochen. Der Schmetterling kriecht 3 Wochen nach dem Einpuppen aus und das Weibchen legt gegen 500 Eier, die im Frühling gerade dann auskriechen, wenn schon draußen ihre Speise bereitet ist: an den jungen Maulbeerblättern, die dann auch zugleich ausschlagen. Man hat die Seidenwürmer vor fast 1300 Jahren aus Asien zu uns nach Europa verpflanzt, und späterhin von da sogar nach Amerika. Darum ist die Seide, die sonst so außerordentlich rar war, so daß nur die reichsten Leute welche trugen, bei denen sich auch oft ein seidnes Gewand vom Großvater bis auf den Enkel vererbte, jetzt so gemein geworden.

c) Die Prozessionsraupe, (B. processionea) zieht in langen Reihen regelmäßig, wie ziehende Soldaten, auf die Eichenblätter, von denen sie lebt, nach Nahrung aus. Der Schmetterling ist graubraun, das Männchen hat 3, das Weibchen 1 dunklen Streifen auf den Flügeln.

d) Die Nonne, (B. Monacha) thut als Raupe in Fichtenwäldern ungemeinen Schaden, und obgleich sich in dem bei Nacht angezündeten Feuer im Walde viele Tausende solcher Schmetterlinge verbrennen, so hilft das doch öfters Alles nicht genug gegen diese Landplage. Zum Glück wird sie selten so gar häufig, und die kleinen, fleißigen, von Insekten lebenden Waldvögel, lesen im Frühling und Spätwinter gar manches Tausend ihrer Eier ab. Die Raupe ist grau mit blauen und rothen Warzen, der Schmetterling hat weißliche Flügel, mit schwarzen Zikzakstreifen.

2) Die Weidenraupe, (Cossus ligniperda) ist eine hellbraune, gar starke Raupe, die sich durch Holz, z. B. hölzerne Schachteln, durchbeißt, und die sonst (von den Alten) gebraten und gegessen wurde. Auch die Puppe kann noch kriechen, und bohrt sich aus ihrem Hinterhalte heraus. Der grauliche Schmetterling hat auf der Brust eine schwarze Binde und einen weiß geringelten Hinterleib.

3) Das Eulchen (Noctua) hat einen länglich kegelförmigen Leib und buschiges Bruststück und fliegt zum Theil auch bei Tage umher. Die Raupen einiger Arten, z. B. des Ritterspornelchens (N. Delphinii) fressen außer Blättern auch andre Raupen, sogar ihrer eignen Art. Andre, wie das Brauteulchen (N. sponsa) machen ein so schönes Gespinnst, daß man dieses zu Seide benützen kann.

4) Die Kleidermotte, (Tinea sarcitella) thut

an wollenen Kleidern, die Pelzmotte (T. pelliomella) am Pelzwerke, die Getraidemotte (T. granella) als weißer Kornwurm am Getraide großen Schaden.

VII. Die Fliegen oder Zweiflügler (Diptera) haben zwei Flügel und noch zwei Flügelstümmelchen, die hinter den Flügeln unter kleinen Schüppchen liegen. Die Larve ist eine Made, die Puppe ein braunes Tönnchen.

1) Die Breme, (Oestrus) legt ihre Eier an den Ausgang des Mastdarms, oder an Nasen- und Mundöffnung großer Thiere. Die Maden kriechen dann hinein in den Leib, und erregen da (bei Pferden, Rennthieren, Schaafen) gar große Schmerzen und Beschwerden, bis sie endlich zu ihrer Verpuppung in der Erde reif, das geplagte Thier, das manchmal dabei umkommen muß, wieder verlassen. Die Breme sieht fast wie eine Biene aus, ist dick behaart und hat (weil sie als geflügeltes Insekt nichts mehr genießt) weder Rüssel noch andre Freßwerkzeuge, sondern nur 3 Warzen.

2) Die Viehbremse, (Tabanus) dagegen hat einen starken Rüssel, damit saugt sie dem Vieh, und, wo sie dazu kann, auch Menschen, das Blut aus, und ist daher im Sommer eine große Plage. Jedoch gilt dies blos vom Weibchen, das Männchen saugt nie Blut, sondern begnügt sich mit den Säften der Blumen, auf denen man es im Sommer findet.

3) Die Stechfliege, (Conops) sieht fast aus wie eine Stubenfliege; an ihren schmerzlichen Stichen, die sie Menschen und Thieren mittelst eines Bohrstachels, den sie am Munde hat, giebt, merkt man aber bald, daß es eine andere Art ist.

4) Die eigentliche Fliege, (Musca) und zwar die Stubenfliege, ist überall, wo es Menschen giebt, eine Plage derselben. Das Weibchen legt etwa 80 Eier in Ställe oder Misthaufen. Die Fleischfliege, (M. carnaria) setzt gleich lebendige Maden aufs Fleisch, das dann heftiger fault und sich auflößt.

5) Die Stechmücke, Singmücke (Culex pi-

piens) ist in allen, vornehmlich aber in etwas sumpfigen Gegenden als ein gar lästiges Insekt bekannt, das sich Menschen und Thieren mit singendem Laute nähert, dann seinen langen, mit 5 ein= und ausschiebbaren Saugborsten versehenen Rüssel in die Haut setzt, und nun das Blut aussaugt, wobei die Mücke zugleich einen giftigen Saft in die Wunde fließen läßt, welcher Geschwulst erregt. Doch thun dies alles nur die Weibchen, die Männchen stechen niemals, sondern halten ganz friedlich in der Luft ihre Tänze. So klein diese Thierlein sind, so schön und elegant erscheint ihre Gestalt, besonders ihre büschigen Fühlhörner unter Vergrößerungsgläsern. Das Weibchen legt ihre etlichen hundert Eier aufs Wasser, in welchem die Larven so wie die beweglichen Puppen leben, und hier zur Reinigung des Wassers (nach S. 185) wohlthätig wirken.

6) Die Wiesenschnake, (Tipula oleracea) ist viel größer als die Stechmücke, und hat gleich dieser, sehr lange Beine. Die Larve lebt unter der Erde und frißt vorzüglich die abgestorbenen Pflanzenwurzeln (nach S. 185). Die Larve der Heerwurmschnake (T. mirabilis) hält sich unter und auf dem Moos zu vielen Tausenden zusammen, die eine Art von Schlangengestalt bilden und auch so in reihenweisen Massen ziehen. — Die Larve vieler andrer Schnakenarten leben im Wasser.

VIII. Die ungeflügelten Insekten, (Aptera) fassen hier gar sehr verschiedene Thierarten in sich, z. B.

1) Die Laus, (Pediculus) wovon fast jede Säugethier= und Vögelart auch ihre besondere Art hat.

2) Der Floh, (Pulex iritans) der eine Verwandlung erleidet, erst an feuchten Orten eine Made ist, dann sich verpuppt und dann erst zum Floh wird. Er soll oft 6 Jahre alt werden können. Ein gutes Mittel gegen die Flöhe soll Wermuthssaamen seyn, den man ins Zimmer streut. — Viel schlimmer als unser gemeiner Floh ist der südamerikanische Sandfloh, (P. penetrans) der bei dem Menschen seine Eier zwischen Nägel und Fleisch

der Fußzehen legt, die dann gefährlich sich entzünden, oder wohl gar brandig werden, wenn man nicht durch Herausgraben zu Hülfe kommt.

3) Die Zecke oder Holzbock, (Ixodes Ricinus) braun, mit lederartigem röthlichen flachen Unterleib, lebt in Wäldern, saugt sich aber mit ihrem starken Saugrüssel oft so tief in Haut und Fleisch der Hunde, des Rindviehs, auch der Menschen (besonders am Nacken) ein, daß man sie ordentlich herausgraben muß. Dabei schwillt das Thier, das anfangs so groß wie ein Hanfkorn ist, zur Größe einer Erbse an.

4) Die Milbe, (Acarus) die wie eine kleine Laus aussieht, lebt in alten Käserinden, wo man sie kaum mit bloßen Augen erkennen kann, auch auf gedörrtem Obst und auf kleinen Thieren, z. B. Käfern.

Außer diesen gewöhnlichen Arten giebt es auch einige sehr furchtbare, z. B. die Art, welche die gräßliche, sogenannte Läusekrankheit bei Menschen erregt, wo diese von den unter der Haut und zwischen den Muskeln lebenden Milbenschaaren lebendig gefressen werden, wie dieß in alten Zeiten dem Tyrannen Pheretima, dem Antiochus Epiphanes, den beiden Herodes, König Philipp dem 2ten von Spanien und Andern geschehen ist. — In Südamerika giebt es auch eine Milbenart, die rothe Coyamilbe, die so giftig seyn soll, daß, wenn sie auf der Haut eines Menschen zerdrückt wird, dieser sterben muß.

5) Die Spinne, (Aranea) hat viele Arten, die sich fast sämmtlich ein sehr künstliches Gewebe anlegen, gute Wetterpropheten sind und vom Raube anderer Insekten leben, auch einander selber auffressen (sogar das Weibchen das Männchen).

Man unterscheidet die verschiedenen Gattungen an der Stellung ihrer 6 oder 8 an der Stirne sitzenden Augen gegen einander. Die Kreuzspinne, (A. Diadema) die sonst mit Unrecht für gar so giftig gehalten wurde, und die Fensterspinne (A. domestica) verkündigen durch die Stellung ihres Rückens nach dem Freien hin oder nach innen hinein, die Veränderung des Wetters. Manche Spinnen, z. B. die eßbare in Neu-Caledonien, (A. edulis) werden von den Menschen geröstet und gegessen. Die 13tropfige Spinne (A. 13 guttata) auf der Insel Elba ist zwar so giftig, daß ihr Biß wirklich zuweilen Menschen und Thiere tödtet, aber auch sehr nützlich, indem sie die Scorpionen umbringt.

6) Der Scorpion, (Scorpio) kann durch das letzte,

krumm gebogene, spitzige Glied seines Schwanzes stechen und durch den giftigen Saft, den er zugleich aus einer Oeffnung unterm Stachel in die Wunde fließen läßt, auch gefährlich werden. Besonders ist dieß bei den größern Arten der Fall. Sie fressen Insekten und gebähren lebendige Junge.

7) Der Bücherscorpion, (Obisium cancroides), ein kleines dunkelbraunes oder schwärzliches Thierlein, das mit seinen langen, armförmig vorstehenden Scheeren und im übrigen Körperbau ganz einem Scorpion gleicht, nur daß es keinen Schwanz hat, findet sich oft bei uns unter alten Papieren und andren Orten, wo es Milben, Papierläuse und dergleichen kleine, schädliche Insekten aufsucht und frißt, und hierdurch nützlich wird. Das Weibchen trägt die Eier in einem zusammengesponnenen Klumpen unten an seinem Leibe mit sich.

8) Der Krebs, (Cancer) hat auch, besonders im Meere, gar viele Arten. Eine der größten ist der Hummer, (Astacus marinus) der auch in der Nordsee lebt und manchmal über eine halbe Elle lang ist. Unser gemeiner Krebs (Ast. fluviatilis) kann auch gegen 20 Jahre alt und dann sehr groß werden. Die abgerissenen Scheeren erzeugen sich wieder. Eine Art von Krebsen, die schwarze Landkrabbe, (Cancer ruricola) lebt in Löchern unter der Erde, zieht aber im Frühling in ganz ungeheuern Schaaren und immer in einer schnurgeraden Richtung, so daß sie lieber über die Häuser wegklettert als sie umgeht, nach dem Meere, um dort ihre Eier in den Sand zu legen. Die Negersclaven lassen sich um diese Zeit die Krebse gar gut schmecken und nähren sich, so lange der Zug dauert, in manchen Gegenden von Amerika fast ganz davon. Der Bernhardskrebs, (Pagurus Bernhardus) steckt sein zartes Schwänzchen in leere Meerschneckenhäuser.

9) Der Kelleresel, (Oniscus) sieht grau aus, ist so länglich rund wie eine Kaffebohne.

10) Die Assel, (Scolopendra) hat sehr viele Füße. Die eine Art davon, (Sc. electrica) der Leucht-

wurm genannt, die man manchmal im Dunklen leuchten sieht, hält sich oft auf Blumen auf, und ist dann schon zuweilen Denen, die an Blumen rochen, mit in die Nase und von da in die Stirnhölen gekommen, wo sie ein mehrjähriges schreckliches Kopfweh erregt hat.

In vieler Hinsicht sind verwandt mit der Klasse der Insekten, die Thiere, die in der Seetulpe (Balanus) und in ähnlichen Gehäusen leben, sie werden aber doch mit mehrerem Rechte zur nächsten Klasse gezählt.

§. 50. Die Klasse der Mollusken, oder der Weich- und Schaalenthiere, ist unter allen Klassen der Thiere, die kein Rückgrat haben, die vollkommenste, denn man findet in ihnen ein ordentliches Herz, Blutgefäße, ein Nervensystem, das zum Theil schon dem der vollkommneren Thiere etwas ähnlicher ist, und bei einigen auch Sinnesorgane, z. B. Augen, die fast denen der Fische gleichen. Und doch giebt es zugleich auch in dieser Klasse eine ganze Abtheilung (die zweischaaligen Muscheln) die gar keinen eigentlichen Kopf, mithin noch weniger Augen, Ohren u. s. w. hat, dabei aber dennoch ein Gefühl für das Tageslicht und für die Annäherung von fremden Gegenständen besitzt. Manche sind männlich und weiblich zugleich, manche z. B. eben die zweischaaligen, sind blos weiblich, so daß jedes einzelne für sich allein seine Eier legt. Die meisten leben freilich im Meere, nur wenige in unsern Flüssen und Teichen.

Man theilt die Mollusken, wenn man zunächst nur auf die äußern Gehäuse Rücksicht nimmt:

A) In vielschaalige, (Multivalves).

a) Festsitzende:

Diese haben auch keinen Kopf, aber am Munde eine hornige Oberlippe und an jeder Seite derselben eine Art gegliederte Fühlfäden, zwei Paar gezähnelte Kinnladen und eine häutige Unterlippe, so wie längs des Leibes 10 bis 12 Paar gewimperte Arme. Ihre Kalkschaale besteht aus mehreren Schaalenstücken, die bei manchen fest mit einander verwachsen sind. Mit der Schaale oder mit einem häutigen Stiele sind sie

an Felsen oder andern Gegenständen festgewachsen. Dahin gehört:

1) Die Meereichel, oder Seetulpe, (Balanus Tintinnabulum) die 6 oben spitzig zulaufende, der Länge nach gestreifte, oft röthlich aussehende Schaalenstücke, wie Tulpenblätter hat, welche auf eine Unterschaale, die fein der Queere nach gestreift ist, angewachsen sind. Oben ist die Oeffnung, aus welcher das Thier hervorragt, unten ist die Schaale an Felsen, oft auch an Schiffen festgewachsen. Die schönsten kommen aus Ostindien.

2) Die Entenmuschel, (Lepas anatifera) hat nach unten einen lederartigen Stiel, womit sie, oft in großer Gesellschaft, am Boden, oder an Schiffen festsitzt; 2 größere, breitere und ein kleineres, schmäleres Schaalenstück.

b) Bewegliche, dahin gehören:

Die Käfermuscheln, (Chiton) sehen fast wie die Kellerschäfchen oder Asseln aus, können sich auch wie diese zusammenrollen. Sie haben meist 8, verschieden gefärbte, gestreifte und punktirte Rückenschaalen, einen Kopf, der gleichsam verschleiert ist, aber keine Augen noch Fühlfäden. Sie kleben mit ihrem Bauche sehr fest an den Felsen, an welchen sie langsam herumkriechen. Sie haben eine stachliche Zunge. Schon im Mittelmeer, noch mehr in den heißeren Meeren, giebt es verschiedene Arten von Käfermuscheln.

B) Zweischaalige Muscheln (Conchae). Ohne Kopf, Augen und Fühlhörner, nur eine Mundöffnung an dem einen, eine Afteröffnung am anderen Ende. Inwendig, unter den Lippen, liegen 2 Kiemen, im Bauche eine große Leber, nach dem Rücken zu ein Herz mit einer Kammer und 2 Ohren. Die hintere Oeffnung dient zum Athmen und verlängert sich bei manchen in 2 Röhren, durch welche Wasser eingezogen und ausgestoßen wird. Der vordere, fleischige Theil des Bauches verlängert sich bei vielen wie ein gebogener (knieender) Fuß, womit die Thiere fortkriechen, auch sich einbohren können.

1) Die Riesenmuschel (Chama gigas) mit Rinnentiefen und mit dachziegelförmigen Schuppen an

der Schaale, wird manchmal so ungeheuer groß, daß die beiden Schaalen wohl 6 Zentner wiegen, und man jede solche Schaale zu Waschbecken, zu Waschgefäßen, auch kleinen Trögen u. a. gebrauchen kann, und daß das Fleisch der Muschel, das gut zu essen, nur etwas schwer zu verdauen ist, ein Mittagsessen für mehr als 40 Mann hergiebt.

Wenn die Muschel so groß ist, dann hat sie auch eine solche ungeheure Kraft, daß sie, wenn sie ihre geöffneten Schaalen schnell zusammenschließt, einem Menschen, der eben mit einem Messer ihre Sennen abschneiden und dann das Fleisch herauslösen will, die Hand und den Arm abquetschen, auch ein mehr als armsdickes Stück Holz durchbrechen kann.

2) Die Auster, (Ostrea) deren Thier von reichen Leuten roh gegessen wird, klebt mit der einen Schaale an den Felsen fest, und kann nur die andre (die obere) aufthun und bewegen. Man findet sie an den Küsten des Mittelmeers, der Nordsee u. s. w. Oben wo die Schaalen zusammengewachsen sind, findet sich ein 3eckiges Grübchen, das mit einem schwärzlichen Knorpel ausgefüllt ist.

3) Die Klaffmuschel, (Mya) mit einem starken, gekerbten Zahn am Schloß der Schaalen z. B. die Malermuschel, in die man die Farben hineinthut, (M. pictorum) findet sich fast durch ganz Deutschland in Bächen und Flüssen; die Perlenmuschel (M. margaritifera), in deren Schaalen sich die schönen Flußperlen erzeugen, findet sich nur an wenigen Orten. Die Muschel aber, aus welcher die schönen orientalischen Perlen kommen, heißt:

4) Perlenmuttermuschel, (Mytilus margaritiferus), und findet sich zwar nur in wärmern Meeren, man kann aber ihre nach unten runden, nach oben liniengeraden und nach einer Seite hin mit einer schnabelartigen Kante versehenen Muschelschaalen, wovon eine oft mehrere Pfunde wiegt, in jeder Apotheke zu sehen bekommen.

Die Perlenfischer habens nicht leicht. Wenn sie keine Taucherglocke haben, müssen sie gar lange aushalten ohne Luft zu schöpfen, (manche können wohl 10 Minuten ausdauern) so daß ihnen oft, wenn sie in die Höhe kommen, das Blut aus Mund und Nase hervorgeschossen kommt. Oft kommt auch ein großer Fisch und frißt einen halb oder ganz auf, wenn ihn seine

Cameraden auf das am Seil gegebene Zeichen nicht noch schnell genug herauf ziehen. Aber was thut der Mensch nicht um des lieben Brodes willen, und was giebt er alles für ein Bischen Schmuck hin, so lange er nicht den Schmuck kennt, der nicht äußerlich, mit Haarflechten u. s. w., sondern inwendig und kostbarer ist, als aller Schmuck und Zier der Erde.

5) Die Teichmuschel, (Anodonta cygnea) die sich in unsern Teichen und Sümpfen findet, unterscheidet sich dadurch von der Klaffmuschel, daß ihre (grünlichen) Schaalen viel dünner sind und keinen Schloßzahn haben.

6) Die Steckmuschel, (Pinna) unten spitz, oben breit, dabei oft mit Schuppen wie Dachziegel bedeckt, findet sich im Mittelmeer, steckt mit dem spitzigen Ende im Sand, oben hängt der seidenartige Haarbüschel heraus, aus dem man in Italien Handschuhe u. s. w. macht. Das Fleisch ist eßbar.

C) Einschaalige Muscheln, (Cochleae) haben die Eingeweide, besonders die große, in mehrere Lappen zertheilte Leber, welche den Darm umgiebt, in ein Schneckenhaus verborgen, eine Art von vorstreckbarem Kopf, daran 2, 4, ja bei einigen gar 6 Fühler sind, die sich nach innen hereinstülpen lassen, und an deren einem Paare die Augen stehen. Der Mund hat knorpliche Kiefer, und bei manchen Gattungen, z. B. gleich bei den ersten 6, eine mit kleinen Häkchen besetzte Zunge, womit das Thier in harte Schaalen Löcher hineinfeilen kann, überdieß einen vorstreckbaren Rüssel. Diese Familie von Schnecken, so wie die meisten im Meere lebenden, gehören in ihrer Art zu den Raubthieren, indem sie andere Mollusken anbohren und aussaugen. Manche Schnecken, wie z. B. die ersten 8 Arten, haben Männchen und Weibchen unter sich, andere sind Männchen und Weibchen zugleich. Die im Meere lebenden athmen durch Kiemen, die auf dem Lande und im süßen Wasser wohnenden, athmen Luft in eine Art von Brusthöhle, durch die Oeffnung an der Seite des Halses. Sie legen ihre Eier meistens in Klumpen von besonderer Gestalt.

1) Die Kegelschnecke, (Conus) ist oben nach der Windung hinauf ganz oder fast ganz flach und platt, nach unten, wo sonst andre Schnecken breit

sind, spitzig. Die Mündung ist ganz lang und schmal. Es giebt viele Arten davon, die in warmen Meeren leben. Es wohnt eine Schnecke, mit spitzigen Fleischhörnern, darinnen. Man kann sie nicht essen.

2) Die Porzellane, (Cypraea) ist fast eirund und hat eine schmale, längliche Mündung mit Zähnen. Eine Art davon, die gelblich-weiß aussieht, und oben am Rücken einen kleinen Höcker hat (C. Moneta), ist unter dem Namen Otternköpflein bekannt und wird oft als Zierrath an Gürteln, Sätteln, Messerriemen u. s. w. gefunden.

Diese Art wird in manchen Gegenden von Ostindien als Geld gebraucht, und heißt daselbst Kauri. Da kann man dann für wenig Geld die ganze Tasche voll Geld bekommen. Denn wenn man etwa einen Gulden nach unserm Gelde in Kauri's umwechselt, bekommt man 3000 Stück dafür, und es kann dort einer ein Kauri's-Millionär seyn, der doch für alle sein Geld noch nicht einmal in Gostenhof ein Haus bezahlen könnte; denn eine Million Kauri's macht erst 200 Gulden. Und doch bekommt man dort zu Lande für einen Kauri schon eine schöne, lieblich schmeckende Frucht. Eine andre, große Art, auf weißem Grunde schön braun und gelb getiegert, (C. Tigris) sieht man manchmal zu Schnupftabacksdosen verarbeitet. Alle Arten von Porzellanen kommen aus wärmeren Meeren. Die Schnecke ist ungesund zum essen.

3 Die Bischofsmütze, (Mitra) hat eine nach oben spitzig zulaufende Schneckenschaale, die auf weißem Grunde orangefarbene (gelblichrothe) Flecken zeigt. Die Schnecke die darinnen lebt, hat ein giftiges Fleisch, auch hat sie ein spitziges Knöchelchen im Munde (eine Bohr-Zunge), mit dem sie sehr schmerzhaft und Entzündungen verursachend, verwunden kann. Sie lebt im ostindischen Meere.

4) Die Kronenwalze, (Voluta aethiopica) ist eine sehr große, röthlich braun an ihrer Schaale gefärbte, eßbare Schnecke, deren reinliche, glatte Schaale man in Ostindien auch zu Gefäßen, z. B. zum Einsalzen und Aufbewahren des Fleisches gebraucht.

5) Das Dianenohr und die Fechtschnecke, (Strombus auris Dianae und Str. pugil) finden sich auch nur in warmen Meeren. Die Schnecken, die darinnen wohnen, sind gar gute Fechter, die,

mittelst eines kleinen, spitzigen Knochens oder Knorpels, der ihnen zum Anbohren dient, so um sich stechen, daß wenn man sie in eine Schüssel mit Wasser setzt, und eine Menge andrer Schnecken zu ihnen, diese bald alle die Flucht ergreifen müssen. Das Dianenohr sieht an der äußern Mündung weiß wie Porzellan, nach innen schön roth aus; die Fechtschnecke sieht außen bräunlich roth aus, beide haben sie eine weit abstehende Flügelartige Außenlippe, mit spitzigen Zacken nach oben.

6) Die Stachelschnecke oder Purpurschnecke, (Murex) ist an ihrer Schaale mit einer Menge Buckeln und Stacheln besetzt, und nicht sehr buntfarbig, sondern meistens bräunlich und graulich weiß.

Man hat überhaupt die Bemerkung gemacht, daß gerade die Seeschnecken, die am schönsten bunt gemalt und glatt sind, und durch ihr äußeres Ansehen am meisten an sich locken, ein schädliches und giftiges Fleisch in sich führen, die aber, die knorzig und höckrig und von Farbe am unscheinbarsten sind, enthalten ein wohlschmeckendes und gesundes Fleisch. Da will uns denn die Natur auch, wie sie gar oft thut, lehren: daß auf den äußern Schein nicht so gar viel zu halten sey.

Der ehrliche Hund eines Hirten, sagt man, hat in der stachlichen Purpurschnecke, die in großer Menge an den Küstengegenden des adriatischen und Mittelmeers vorkommt, den Purpur entdeckt, der bei den alten Völkern eine so gar hochgeachtete Farbe war. Der Hund hatte eine solche Schnecke zerbissen, und war auf einmal an der Schnauze schön roth gefärbt. Der Hirte dachte es wäre Blut, wischte es mit Wolle ab, und die Wolle wurde so dauerhaft purpurroth gefärbt und jeden Tag immer schöner, daß der Hirt ganz aufmerksam wurde und die Entdeckung des Purpurs in der Stachelschnecke machte. Dieser färbende Saft findet sich fast bei allen Schneckenarten, in einem kleinen Beutelchen am Halse, nur hat er bei der einen eine schönere Farbe als bei der andren, sieht öfters anfangs, wenn er herausfließt, grünlich aus, und wird dann erst roth. Da auch in jeder Purpurschnecke nur etwa ein Tröpflein ist, gehörte eine ungeheure Menge dazu, um ein Kleid damit zu färben, und die Purpurfarbe war höchst theuer. Die Leute bezahlten das aber doch gern, denn Viele haben die rothe Farbe ganz besonders lieb, obgleich man bemerkt hat, daß sie für Menschen und Thiere etwas Feindliches und Erschreckendes hat, und z. B. ein Regiment roth gekleideter Soldaten auf Indianer einen viel furchtbareren Eindruck mache, als ein Regiment grüngekleideter. Aber die Menschen, und besonders die schwächsten, wollen am liebsten ein Ansehen über Andre haben und gefürchtet seyn.

7) Die Kräuselschnecke, (Trochus) ist unten nach der untersten Windung zu, an der die ziemlich 4eckige Mündung steht, sehr breit, nach oben spitzig.

8) Die Mondschnecke, (Turbo) hat eine runde Mündung und sieht sonst den gemeinen Landschnecken etwas ähnlich, nur ist die Schaale viel dicker, und ein fester Schließdeckel (der sogenannte Meernabel) bei dieser wie bei der vorigen Art da. Eine Art von Mondschnecken, die an unsern Küsten lebt, kündigt durch ihr weites Hinaufkriechen an den Felsen, Sturm an und umgekehrt.

9) Die Schnirkelschnecke, (Helix) enthält die bei uns bekanntesten Arten, z. B.

a) Die Weinbergsschnecke, (Hel. pomatia) mit gelblich grauer oder graulich weißer Schaale, so groß und größer als eine Wallnuß. Findet sich in unsern Gärten und Weinbergen und wird gegessen.

b) Die Busch- und Gartenschnecke, (H. nemoralis) ist die allbekannte, die meist auf gelbem Grunde bräunliche Bänder hat, die schön regelmäßig an der ganzen Schaale herauf laufen. Manchmal ist sie auch ganz gelb ohne Streifen.

10) Die Vielfraßschnecke, (Bulimus decollatus) ist länglich, und oben die Spitze wie abgebrochen. Lebt schon hie und da im südlichen Deutschland.

11) Die Sumpf- und Teichschnecke, (Lymnaea stagnalis) hat eine sehr dünne, zerbrechliche, oben sehr spitzige, unten weit und breit geöffnete Schaale. Die Schnecke mit ihren breiten, zackigen Fühlhörnchen sieht schwärzlich aus. Sie findet sich in unsren stehenden Wassern und frißt Wasserpflanzen.

12) Das Posthörnchen, (Planorbis vortex) ist eine runde Röhre, die so um sich selber aufgewickelt ist, wie ein Posthorn. Die Schaale sieht bräunlich aus, die Fühlhörnchen der Schnecke sind wie Borsten, und die Augen stehen unten an ihrer Wurzel. Bringt man an eine solche Schnecke Salz oder Essig, so läßt sie einen röthlichen Saft fließen. Findet sich auch häufig bei uns.

13) Das Seeohr, (Halyotis) ist fast so gebildet wie ein Ohr, und außen meist höckerig, innen Perl-

mutterartig glänzend, nach dem einen Ende hin hat es offene Löcher, wodurch das Thier seine Athemhol-Werkzeuge streckt. Findet sich meist im indischen Meere.

14) Die Napfschnecke, (Patella) ist wie ein Schälchen oder Näpfchen gebaut. Findet sich an der Meeresküste, und man ißt die Schnecke.

D) Ganz nackte Schnecken. (Ohne äußerlich sichtbare Schaale, übrigens wie C.)

15) Die Erdschnecken, (Limax) sind für unsere Felder und Kohlgärten, besonders in manchen Jahren, gar schädliche Thiere. Die eine Art sieht roth aus mit gelbem Munde, und ist länger und stärker als ein Mannsfinger; eine andere sieht schwarz, eine dritte, ganz besonders schädliche, röthlich grau aus. Oben in der Brust findet sich ins Fleisch eingewachsen noch ein ganz kleines Kalkschälchen, außen sieht man keines. Das Loch vorne an der rechten Seite dient zum Athmen. Im Munde steht ein gezähnter, knorplicher Kiefer.

Endlich gehören nun auch noch unter diese Thierklasse:

E) Die Kuttel- oder Tintenfische, welche (meist 8) Arme vorn beim Kopfe haben, Arme, an denen sich viele Saugnäpfe finden, durch die sich das häßliche Thier festsetzen und ansaugen kann. Es finden sich am Kopf ein Paar sehr vollkommen gebildete Augen, und am Munde meistens eine Art von hornigtem Schnabel. Sie sind getrennten Geschlechts.

16) Das Schiffsboot, (Nautilus) lebt in einer schönen, inwendig aus vielen Kammern, durch die ein zum Theil festes, zum Theil häutiges Röhrchen geht, bestehenden Schneckenschaale, und schwimmt in den ostindischen Meeren herum.

17) Die eigentlichen Tintenfische, (Sepia) aus deren Tintenbeutel die unter dem Namen Sepie benutzte schwarze Farbe, aus deren Rücken der dünne, fast bimssteinartige, leichte Knochen kommt, den man auch zum Polieren gebraucht, ist eins der häßlichsten Thiere in der Welt, das hinten wie eine Spinne oder Schaaflaus, in einen dicken, sackarti-

gen Leib, vorn in den häßlichen, mit den höckrigen Saugfüßen besetzten Kopftheil endigt, an dem man die Augen, wie an einer zornigen Katze funkeln sieht.

Es giebt so große, furchtbar starke Arten darunter, daß sie schon oft an der felsigten Küste von Norwegen und des Mittelmeeres, Menschen ergriffen und in ihre Felsenhöhlen hineingezogen haben. Im Grunde des Meeres muß es aber noch viel größere geben, denn man hat schon zuweilen in dem Rachen gefangener Wallfische abgebissene oder vielmehr abgerissene Fangarme solcher Thierarten gefunden, welche bis 10 und 15 Ellen lang, und doch wohl noch lange kein ganzer Fangarm waren. Auch sollen, nach dem Bericht der Reisenden, schon je zuweilen ungeheure, wohl 60 Fuß lange Arme solcher Thiere, aus dem Meere heraus nach Schiffen und nach Menschen, die darauf waren, gegriffen, von diesen welche hinuntergezogen und das ganze Schiff in Gefahr gebracht haben. Wie man glaubt, ist auch der, freilich von manchen Naturforschern noch bezweifelte, ungeheure Krake, eine Art von Kuttelfisch; der Krake, der nur zuweilen aus dem Meer auftaucht, und dann einer Insel so ähnlich sieht, daß die Seeleute schon auf seinem Rücken Pfähle einschlugen und Feuer anzündeten, bis das ungeheure Thier zu ihrem großen Schrecken wieder langsam untertauchte. Dieser thut den Menschen übrigens nichts, denn die sind ihm zu klein und er scheint nur die Ungeheuer der Tiefe als einen seiner würdigen Bissen zu achten. Der Mensch aber, wenn er solche Wunder des Meeres sieht, thut da einen Blick in eine ihm in doppeltem Sinne ganz unbegreifliche Tiefe: in die des Oceans der Fluthen und der Allmacht.

§. 51. Die Klasse der Fische hat nun schon solche Thiere in sich, die ein ordentliches Rückgrat, vollkommene Augen zum Sehen, und inwendig verborgen die Werkzeuge zum Hören und Riechen haben. Denn beides können sie recht gut, und man lockt zahm gemachte Fische, z. B. Goldkarpfen, durch den Klang eines Glöckchens herbei, und die Fische des Meeres und der Flüsse durch den Geruch eines Köders ins Netz. Die Fische schlafen nicht regelmäßig jeden Tag, sondern sind größtentheils bei Nacht in eben so muntrer Bewegung als am Tage, dagegen halten viele von ihnen eine Art von Winterschlaf. Sie leben fast alle von größeren und kleineren Thierchen, und manche locken z. B. die kleinern Fische durch ihre wurmförmigen Bartfasern herbei, die sie aus dem Sande oder sonstigem Schlupfwinkel, indem sie sich versteckt haben, heraushängen lassen; andere, die Insekten fressen, spritzen, wenn sie eins an

einem Steine sitzen sehen, einen Strahl Wasser darauf, und fangen es so; noch andere haben die Eigenschaft, den Thieren und Menschen, auch aus ziemlicher Entfernung, einen so heftigen elektrischen Schlag (Zuckblitz) zu versetzen, daß diese ganz betäubt und gelähmt werden.

Obgleich es, besonders unter den Meerfischen, einige immerfort verdächtige und einige von Zeit zu Zeit giftige Arten giebt, auch mit unter solche, deren Fleisch schleimig und häßlich schmeckt, so sind doch die meisten eine sehr gute, gesunde Speise für Millionen von Menschen; denn zum Glück für die vielen Menschen und Völker, die fast blos von Fischen leben, sind diese so fruchtbar, daß man z. B. in einem einzigen Karpfenweibchen 200,000, in dem Flinder über eine Million Eier zählt. Das Männchen der Fische heißt der Milchner, das Weibchen der Rogner. Das Weibchen legt seine Eierchen, z. B. in den Sand, und der Milchner bringt dann bei den meisten seinen Milchsaft darauf, wodurch die Eierchen belebt werden. Besonders in der Zeit, wo die Fische laichen wollen, machen manche von ihnen gar weite Reisen, bis zu solchen Stellen des Wassers hin, die ihren Jungen zum ersten Aufenthalt am zuträglichsten sind. Denn das fühlt jedes Thier, was für ein Element und Nahrung seinen noch künftigen Jungen am zuträglichsten sey, und das geflügelte Insekt, das doch selber an der Luft lebte, und von Pflanzensäften sich nährte, legt seine Eier ins Wasser oder in modernde Erde; der Lachs, der sich im Meere so wohl befindet, trägt seine Eier oft mehrere 100 Stunden weit in den Flüssen hinauf, bis nahe an ihre süßen Quellen. So fühlt auch jedes Thier deutlich, was ihm selber für die Zukunft am besten ist, und das junge Lächschen, das doch im reinen Gebirgswasser geboren und erzogen ist, fühlt, daß es ins Meer hinunter soll, und muß diesem Zuge folgen: auch der Mensch wird zuweilen von Jugend an durch einen solchen innren, ihm selber unbegreiflichen Trieb geführt, wohin Gott ihn haben will.

Zu dem weiten und zum Theil sehr schnellen Schwimmen, bedienen sich die Fische ihrer Flossen, die bei ihnen die Stelle der Füße und Hände vertreten,

und es kommt ihnen dazu auch ihre Schwimmblase sehr zu statten.

Man theilt sie in Knorpelfische, die keine Rippen und Knochengräten, auch selten eine Schwimmblase und selten solche Schuppen wie die andern Fische haben, und in Grätenfische.

§. 52. Zu den Knorpelfischen gehören meist sehr sonderbar gebildete und zum Theil ganz besonders große Fische, z. B.

1) Die Arten des Haifisches (Squalus) haben einen rundlichen Körper, an dessen Seiten die Kiemen-Spalten (5 bis 7 an jeder Seite) sind, manche Arten haben 2 Spritzlöcher, zum Ausspritzen des Wassers hinter den Augen. Die Haut der meisten Arten giebt den sogenannten Chagrin. Einige gebähren lebendige Junge, andere geben flache, länglich viereckige Eier, mit horniger Schaale und 4 langen Schnuren an den Ecken von sich.

Der Haifisch ist ein gefräßiger, auch dem Menschen oft sehr gefährlicher Fisch. Denn die größern Haifische sind im Meere immer hinter und neben den Schiffen her, weil sie riechen, daß da gar viele lebendige Wesen drinnen sind, die sie gerne fressen möchten. Fällt nun einmal ein Matrose von ohngefähr vom Schiff herunter ins Wasser, oder hat etwas im Wasser zu verrichten, so ist oft gleich so ein Haifisch bei der Hand, der ihm ein Bein oder einen Arm abbeißt, auch ihn ganz verschlingt. Man weiß Fälle, daß ein solcher Mensch, zwar von den ungeheuer vielen, 3eckig spitzigen Zähnen, die inwendig im Rachen wie Blätterreihen über einander liegen, schlimm verwundet, aber doch noch am Leben erhalten worden ist, wenn man eine Kanonenkugel noch gerade zur rechten Zeit auf den Fisch abfeuerte. Ein solcher geretteter Matrose zog einmal mit dem nämlichen ausgestopften Haifisch (den er für Geld zur Schau trug) herum, der ihn schon im Rachen gehabt hatte. Solche, die Schiffe begleitenden Haifische, verschlingen übrigens Alles was man hinauswirft, z. B. ein ganzes, todtes Pferd auf einmal, auch Fässer, todte Menschen, die im Schiff starben, und die man auf ein Brett gebunden ins Meer wirft, mit sammt dem Brett. Oefters fangen sie die Matrosen so, daß sie ein großes Stück Fleisch, oder ein todtes Thier an einen großen Anker befestigen. Der Fisch verschlingt das mit sammt dem Anker, wird dann ans Schiff gezogen und getödtet, und sein Thran benützt, auch wohl gar in Zeiten der Noth sein zähes, schlecht schmeckendes Fleisch.

a) Der Riesenhay, (Squ. Carcharias) der auch Menschenfresser heißt, grau, mit 6 Reihen 3eckiger an den Rän-

dern sägenartig ausgezackter Zähne, welche etwas beweglich (aufrichtbar) sind. Er wird zuweilen bis 10,000 Pfund schwer. Und doch fürchtet sich dieses ungeheuer große Thier so sehr vor einem noch viel größeren und furchtbareren fleischfressenden Wallfisch (man sehe unten die Gesch. der Wallf.), daß es vor Furcht oft ans Land treibt und strandet, wenn es einen kommen sieht. Dagegen ist er selbst die Furcht und das Schrecken der Bewohner des Meeres, so wie der auf ihm schiffenden Menschen, denen er so nachstrebt, daß er öfters sogleich aus der Tiefe herauf kommt, wenn er Menschen reden hört. Das Meer, das vor Alters die Erdoberfläche bedeckt hat, muß ungleich größere Haifische dieser Art enthalten haben. Denn man findet versteinerte Zähne, welche 70 Fuß langen Haifischen müssen angehört haben.

b) Der Hammerfisch, (Zygaena) hat einen breiten, walzenförmigen, wie ein Querbalken ansitzenden Kopf, an dessen beiden Seiten die Augen stehen. Er wird manchmal auch bis 500 Pfund schwer.

c) Der Sägefisch (Pristis) unterscheidet sich durch eine sägenartig gezähnte, breit verlängerte Schnauze.

2) Der Roche, (Raja) hat einen breiten, scheibenartig platten, mit einem Schwanz versehenen Körper, der oft, so wie der Schwanz, mit vielen krummhakkigen, scharfen Dornen versehen ist.

Hiermit können manche von diesen Thieren die Fischer gar übel verwunden. Denn es giebt auch sehr große Arten darunter, wovon die eine: der Meeradler (R. aquila) im Mittelmeer die Taucher oft in Schrecken und Todesgefahr bringt, wenn er wie eine dunkle Wolke erst oben über ihnen schwebt, dann sich auf sie heruntersenkt, und sie mit seinem breiten, stachlichen Leibe umspannt und ergreift. Die Kiemen liegen bei dem Rochen an der untern Seite des Leibes. Eine Art, der Zitterroche, (R. Torpedo) kann, wenn man ihn angreift, gar heftige elektrische Schläge austheilen, daß die Hand und der Arm ganz lahm, manchmal aber auch gelähmte Hände dadurch geheilt werden. Mehrere Arten, die in unsern Meeren, z. B. in der Nordsee, leben, werden sehr gerne gegessen, und deßhalb häufig gefangen. Die großen Arten geben sehr vielen feinen Thran. Die Rocheneier sind braun, viereckig flach, die Ecken spitzig. Man kennt diese Eier unter dem Namen Seemäuse.

3) Das Neunauge, (Petromyzon) das als Prikke und Lamprete verschickt wird, kommt mit einigen seiner Arten auch schon in unsern Flüssen und Bächen vor, doch werden diese mehr als Köder für größere Fische gebraucht, denn selbst gegessen. Dieser Fisch hat an jeder Seite am Hals 7 runde Kiemenlöcher, und nur ein weiches, kaum knorpliches Rückgrat.

4) Der Seeboll oder Lump, (Cyclopterus Lumpus) bei welchem die Bauchflossen, die unter den Brustflossen sitzen, so verwachsen sind, daß sie eine napfförmige Scheibe bilden, mit welcher sich der Lump gleich einer Schnecke an Steine und andre Gegenstände anhält und fest saugt, lebt in der Ost- und Nordsee. Er hat auf seiner schleimigen Hautfläche mehrere Knochenvorsprünge, wodurch der Körper fast eckig wird. Man findet ihn zuweilen etliche Fuß lang. Er wird gegessen, obgleich das Fleisch etwas weichlich ist.

5) Der Seeteufel, (Lophius piscatorius) der mit seinem immer offnen, zahnreichen, breiten Rachen, plattem Kopf, nach oben stehenden Augen und vielen Bartfasern ein häßliches Aussehen hat, lauert hinter Seesträuchern den kleinen Fischen auf, die seine Bartfasern für Würmer halten, und darnach schnappen. Er findet sich schon in der Nordsee und im Mittelmeer, lebt einzeln, wird selten gegessen, sondern nur allenfalls zu Thran benutzt, und wird manchmal wohl 3 Ellen lang, von welcher Länge der ungeheure Kopf fast die Hälfte ausmacht.

6) Der Stör, (Sturio Acipenser) der zwar im Meere lebt, geht in der Laichzeit den Lachsen (die er frißt) weit nach in unsre Flüsse herauf, (in die Donau, Elbe, Rhein) und man hat schon welche von 9 Ellen, und von der Dicke eines Mannsleibes gefangen, (an der Norwegischen Küste 10 Centner schwere, wo allein aus dem Kopfe eine Tonne Thran gesotten wurde). Der Körper ist 5eckig und mit 5 Reihen von großen pyramidalen Hornschildern besetzt. Es ist ein zwar sehr starker Fisch, der einem Menschen mit einem Schlage das Bein zerschmettern kann, aber dabei harmlos und ruhig; läßt sich auch leicht fangen. Sein Fang beschäftigt, besonders am schwarzen Meere, viel tausend Menschen, und man genießt nicht blos sein sehr wohlschmeckendes Fleisch, sondern bereitet aus dem Roggen den Caviar (eingesalzene Fischeier). Es gehört zu diesem Geschlechte auch:

a) der Hausen, (St. Huso) der oft noch größer wird und

schwerer (bis zu 12 Centnern) als der Stör. Sein Fleisch und sein Roggen werden genossen, und seine Schwimmblase giebt die sogenannte Hausenblase und den Mundleim.

b) Der Sterlet, (St. Ruthenus) ist nur 3 Fuß lang und im caspischen Meere zu Hause.

7) Der Kofferfisch, (Ostracion) ist ein sonderbar eckiger, abentheuerlich mit einzelnen großen Stacheln gezierter,

8) Der Stachelbauch, (Diodon) ein kugelrunder, aufgetriebener, ganz mit Stacheln besetzter Fisch. Beide sind nicht eßbar, (schleimig, besonders der Stachelbauch, der für giftig gehalten wird) und nur zu Thran zu benutzen. Sie finden sich meist in den heißen Meeren.

Ein gar sonderbares Thier ist der Mondfisch oder Mühlsteinfisch, (Diodon oder Cephalus Mola) der hinten wie abgeschnitten und bandgesäumt aussieht, mehrere Centner schwer wird und bei Nacht leuchtet. Er findet sich im Mittelmeer.

9) Die Meernadel, (Syngnathus) ist ein wurmförmiges, langes, eckiges Fischchen, mit einer verlängerten Röhrenschnauze. Man findet nur lauter Weibchen, deren Bauch, wenn sie die Eier legen wollen, aufplatzt und wieder zuheilt.

§. 53. Die Knochenfische oder Grätenfische haben Rippen, dabei meist dachziegelförmig übereinander liegende Schuppen, eine an beiden Seiten längs des Körpers herunterlaufende Linie (Furche) und eine Schwimmblase. Man findet unter ihnen mehr Weibchen als Männchen. Man theilt sie nach dem Verhältniß der Flossen in mehrere Ordnungen.

A. Kahlbäuche, (Apodes) denen die Bauchflossen, welche eigentlich die Hinterfüße der Fische sind, ganz fehlen. Dahin gehören:

1) Der Zitteraal, (Gymnotus) ein großer, aalartiger Fisch, der sich in Südamerika findet, und starke elektrische Schläge ertheilen kann, so daß er die ins Wasser hineingetriebenen Pferde, so wie die Menschen, die ihn greifen wollen, oft sehr gefährlich lähmt.

2) Der Aal, (Muraena Anguilla) mit nacktem schlangenartigem, schleimig anzufühlendem Körper,

an dem die Bauchflossen fehlen, kriecht aus dem Meer und Flüssen auch heraus (in die Erbsenfelder, deren Früchte er frißt), und wird häufig an den Meeresküsten, z. B. an todtem Fleisch, das man ins Wasser legte, gefangen. Er hält im Schlamme versteckt, zu hunderten einen gesellschaftlichen Winterschlaf.

An der Ost- und Nordsee ist er häufig und war es sonst noch mehr, daher die Dienstmädchen in Hamburg, ehe sie bei einer Herrschaft in Dienste giengen, sichs zur Bedingung machten, daß man ihnen nicht öfter als 3mal in der Woche Aal zu essen gäbe. So kann der Mensch auch das Beste zum Ueberdruß bekommen, wenn ers gar zu reichlich und ununterbrochen hat.

3) Der Seewolf, Meerwolf, (Anarhichas Lupus) verräth seine Raubsucht und Gefräßigkeit schon durch den großen, weiten, mit starken Zähnen besetzten Rachen, der am stumpfen, großen Kopfe sitzt. Die Vorderzähne sind von kegelförmigem Bau, die Backzähne rundlich. Denn das Thier zermalmt damit Muscheln und Seekrebse, die ihm, fast noch mehr als die Fische, zur Nahrung dienen. Die glatte Haut ist schwarzgrün, die Brust-, Seiten- und Schwanzflossen weißgrau. Der Seewolf erreicht zuweilen mehr als Mannslänge und sein Fleisch ist wohlschmeckend. Er wohnt in der Ost- und Nordsee.

4) Der Schwerdfisch, Kaiserfisch, (Xiphias Gladius) unterscheidet sich schon durch die in einen schwerdförmigen Fortsatz verlängerte Oberkinnlade und den Mund, der statt der Zähne nur 12 harte Erhöhungen am Gaumen hat. Er lebt meist nur von Seegewächsen, die er mit seinem Schwerd sich abhaut, weniger von Fischen. Er wird zuweilen bis 10 Ellen lang, sein Fleisch wird als sehr wohlschmeckend geschätzt, die eingesalznen Flossen geben ein Gericht, das man Cadlo nennt.

B) Halsflosser oder Kehlflosser, (Jugulares) bei denen die Bauchflossen, statt hinter den Brustflossen vor diesen, an der Kehle sitzen.

5) Der Sternseher, (Uranoscopus scaber) hat einen warzigen, platten Kopf mit schief nach oben laufendem Munde, und ganz nach oben gebognen

Augen. Zwei Paare von einziehbaren Stacheln dienen nach oben und unten dem Kopf zur Waffe. Der Leib läuft keilförmig zu. Der Sternseher findet sich vorzüglich im Mittelmeere. Er wird höchstens 10 bis 14 Zoll lang. Man ißt ihn.

6) Der Nutzfisch, Stockfisch, (Gadus) der wegen seines zarten, weichen Fleisches auch Weichfisch heißt, hat schmale, spitz zulaufende Bauchflossen, der ziemlich langgestreckte, meist rundliche Körper ist mit kleinen, leicht abfallenden Schuppen bedeckt, der glatte Kopf läuft keilförmig zu; die Flossen sind mit der gemeinsamen Haut des Körpers überzogen. Zu diesem Geschlecht gehören viele, für den Menschen ganz besonders wichtige und nützliche Arten:

a) Der kleine oder gemeine Stockfisch, (G. Merlucius) der wegen seiner dem Hechte ähnlichen Gestalt auch Seehecht heißt, hat zwei Rückenflossen, keine Bartfäden und die untere Kinnlade ist länger als die obere. Er sieht grau aus und wird nur etwa 2 bis 3 Fuß lang. Man fängt ihn im Mittelmeere und in der Nordsee, und dörrt ihn häufig zu Stockfisch.

b) Der Leng, (G. Molva) der bis 3 Ellen lang wird, hat Bartfäden und einen längern Ober- als Unter-Kiefer. Man fängt und benutzt ihn (vorzüglich in Norwegen) wie den Stockfisch.

c) Der Kabeljau, große Stockfisch, (G. Morrhua) der drei Rückenflossen, Bartfasern am Munde und einen stachlichten, ersten Strahl der Afterflosse hat, wird bis 2 auch 2 1/2 Elle lang. Man fängt ihn in den nördlichen Meeren zwischen Europa und Nordamerika alljährlich in ungemeiner Menge, ohne daß deßhalb seine Schaaren sich merklich verminderten. Denn ein fruchtbares Weibchen enthält gegen 9 Millionen Eierchen. Eingesalzen nennt man ihn Laberdan, getrocknet Stockfisch und Klippfisch.

d) Der Schellfisch, (G. Aeglefinus) oben braun, unten und seitwärts silberfarb, getheilter Schwanz, lebt häufig in der Nordsee und ist auch ein sehr geschätzter Fisch.

e) Der Dorsch (G. Callarias) mit breiter, gebogener und gefleckter Seitenlinie am Körper und ungetheiltem Schwanz, lebt vorzüglich in der Ostsee und ist ein sehr vortrefflicher Fisch.

f) Der Zwergdorsch, (G. minutus) wird kaum 1/4 Elle lang, ist oben gelblichbraun, hat den After gerade in der Mitte des Körpers stehn. Er kündigt durch seine Ankunft an unsern Küsten gewöhnlich die nahe Ankunft der Schell-

fische, Dorsche und Kabeljaue an, wird aber auch selber sehr gern genossen.

g) Die Aalraupe, Rutte, Quappe, Aalputte, auch Trusche, (G. Lota) ist, wie der Salamander, gelb und schwarz gezeichnet und die schleimige Haut hat so kleine Schuppen, daß man sie für ganz glatt hält. Die Rutte hat 2 Rückenflossen und an ihrem weiten Maule Bartfäden. Sie wird zuweilen bis 1 1/2 Fuß lang gefangen, ist aber ein schneller, listiger Fisch. Sie laicht bei uns im Dezember. Das zarte Fleisch, besonders aber die Leber, sind sehr wohlschmeckend. Man findet diesen Fisch in allen unsern süßen Wassern.

7) Der Schleimfisch, die Groppe, Aalmutter, (Blennius viviparus) die in unsern Meeren lebt und öfters über eine halbe Elle lang wird, gleicht am Kopf einer Kröte, am Leib einem Aal, hat röhrenförmige Nasenlöcher und 2 Fühlfädchen am Munde. Sie ist röthlich braun, und schwarz gefleckt. Die Jungen werden lebendig geboren, ja man sieht sie schon im Mutterleibe herumschwimmen. Man ißt die Groppe selten, denn das Fleisch ist schlecht. Kocht man sie dennoch, so werden die Gräten grün und leuchten im Dunklen.

C) Brustflosser, (Thoracici) bei denen die Hinter- oder Bauchflossen vorne an der Brust, gerade unter den Vorder- oder Brustflossen stehen.

8) Die Meergrundel, der Kühling, (Gobius niger) ein kleiner, wohlschmeckender Fisch, der im Frühling an unsern Seeküsten, in der Nähe der Flußmündungen, häufig gefangen wird, ist auf weißlichem Grunde schwarzbraun und gelb gefleckt. Vor allem aber unterscheidet man ihn durch die in einen trichterförmigen Napf verwachsenen Bauchflossen, mit denen er sich am Boden festsaugt, wenn er da auf die junge Fischbrut lauert. Zwischen den nahe beisammen und weit hervorstehenden Augen finden sich zwei Oeffnungen von ungleicher Größe.

9) Der Schiffshalter, (Echeneis) schließt sich mit seinen sonderbar gebauten Kopfschildern, die sich wie Fensterjalousien zusammenschieben lassen, an Schiffe, große Fische u. s. w. an.

10) Der Drachenkopf, Meerscorpion, die

Dorn- oder Stachelsau, (Scorpaena) hat einen großen, durch allerhand Einbuchtungen, Stacheln und fasrige Ansätze wunderlich aufgeputzten Kopf.

11) Der Thunfisch oder die Riesenmakrele, (Scomber Thynnus) zeichnet sich durch die 8 bis 9 kleinen Läppchen-Flossen hinter den 2 Rückenflossen und hinter der Afterflosse aus.

Er wird manchmal bis zur Mannsgröße lang, und 10 Centner schwer, gefangen, und ist ein Raubfisch, der oft den Schiffen schaarenweise folgt. Er findet sich in der Nordsee, besonders aber in wärmeren Meeren (schon im Mittelmeere) in Schaaren, zu Tausenden beisammen, die sich bald durch ihr lautes Plätschern verrathen. Man fängt sie, z. B. um Sardinien, in ungeheuer langen Netzen, mit vielen Kammernartigen Abtheilungen. Man ißt den Thun frisch und eingesalzen wie den Häring, und der Fang ist im Mittelmeere so bedeutend, daß allein Sardinien jährlich wohl 40000 liefert.

Zu diesem Geschlecht gehört auch:

Die eigentliche Makrele, (Scomber Scomber) hat nur 5 Flossenläppchen, sie ist zwar viel kleiner, aber ein arger Raubfisch, der den Häringen nachgeht, und diese öfters von den Küsten verscheucht, dafür aber selbst in ganzen Schaaren gefangen, und z. B. in Holland eben so eingesalzen wird wie die Häringe. Doch ißt man sie lieber frisch.

12) Der Stichling, (Gasterosteus) ist das kleine Fischchen unsrer Teiche und Flüßchen, das unter dem Namen Stachelbauch bekannt ist und sich durch die Stacheln an den Brust- und Rückenflossen auszeichnet. In manchen Gegenden ist er so gar häufig, und dabei, wegen seiner Stacheln, so wenig geachtet, daß man die Schweine damit füttert und ihn zu Thran versiedet.

13) Von fliegenden Fischen hat wohl mancher gehört und gelesen, (m. v. h. u. S. 230.), wenige aber von dem merkwürdigen kletternden Fische, (Anabas scansor) der in Tranquebar lebt und mittelst der Stachelfortsätze an seinem Kopf und seinen Flossen an Palmbäumen und andern Bäumen hinanklettert, wo er das Wasser aufsucht, das zwischen den Palmblättern sich anhäuft und die Gewürme, welche in dem, meist aus dem Baume selbst ausschwitzendem Gewässer leben. Dieser merkwürdige Fisch kriecht auch oft weit auf dem Sande fort und

bleibt zuweilen Stundenlang freiwillig außer dem Wasser.

14) Der Kaulkopf, (Cottus) der auch Rotzkolbe, Gropp, heißt, und einen sehr dicken Kopf, so wie einen zusammengedrückten Leib mit schleimiger, sehr fein geschuppter Haut hat, findet sich auch in Quellen und Flüßchen und ist doch an manchen Orten geachtet, denn sein Fleisch schmeckt zwar etwas weichlich, ist aber gesund. Es wird durchs Sieden roth. Das Weibchen scharrt seine Eier in den Sandgrund und bewacht sie sorgfältig, bis die Jungen ausgekrochen sind.

15) Der Seehahn, (Trigla) hat an seinen Brustflossen gleichsam Finger: einzelne, nicht durch eine Haut verbundene, lange Strahlen. Dahin gehört:

a) Der Knurrhahn, (T. Gurnardus) in der Ost- und Nordsee, der von Schaalthieren lebt, und ein gutes, festes, eßbares Fleisch hat.

b) Der fliegende Seehahn, Seeschwalbe, (T. volitans) der sich auch schon im Mittelmeer, mehr aber noch bei Brasilien u. s. w. findet, hat große, schön grün und blau gefärbte, dabei noch mit bunten Augenflecken gezierte Brustflossen. Wenn er von Raubfischen verfolgt wird, fliegt er etliche 100 Schritt weit übers Wasser hin, so schnell wie Schwalben. Das Fleisch ist etwas hart, aber doch eßbar.

16) Der St. Petersfisch, Heringskönig, (Zeus Faber) ist ein von den Seiten her ganz plattgedrückter Fisch, der an seinem großen Kopf ein spitziges Maul und an den Rückenflossen dünnfasrige Anhängsel hat. Auf jeder Seite des Leibes, fast in der Mitte desselben, steht ein dunkler, runder Fleck. Das Fleisch ist wohlschmeckend.

17) Die Scholle oder Butte, (Pleuronectes) davon es in unseren Nachbarmeeren: in der Ost- und Nordsee mehrere Arten giebt, ist ein gar sonderbar gebildeter Fisch, dessen Leib ganz platt gedrückt ist, und der Kopf so verdreht, daß beide Augen schief nach einer Seite stehen.

Der Fisch schwimmt immer auf einer Seite, die Augen nach oben gekehrt. Er hat ein gar treffliches, wohlschmeckendes Fleisch und wird deßhalb frisch und getrocknet verspeißt. Die eine Art: die Heiligenbutte, die sich vorzüglich im nördlichen stillen Meere findet, wird manchmal 4 Centner schwer gefangen.

18) **Der Flußbarsch**, (Perca fluviatilis) mit einem geschuppten und gezackten Kiemendeckel, und pfriemenförmigen, dichten Backenzähnen, zwischen denen noch viele kleine, borstenförmige stehen, fällt, wenn er in klarem Wasser steht, schon durch seine schöne grüngelbe Goldfarbe, mit 5 bis 7 dunklen Queerstreifen, und durch die violetten und blutrothen Flossen auf. Er wird oft bis 4 Pfund schwer. Sein Fleisch ist weiß und schmackhaft. Er stirbt in Menge, wenn der Blitz ins Wasser schlägt. Er vermehrt sich stark in unsern Flüssen und ist ein Raubfisch.

Zu diesem Geschlecht gehört auch der schwarzpunktirte **Kaulbarsch** (P. cernua) mit dickem Kopf, an welchem viele Grübchen sind, grünlichem Rücken, gelblichen Seiten, weißlichem Bauch. Er wird meist nur 6 bis 8 Zoll lang, ist aber dennoch seines trefflichen Fleisches wegen, geschätzt. Ihm ähnlich, nur gelber und mit 2 braunen Strichen an der Seite des Leibes bezeichnet, ist der **Schrätser**, (P. Schraetser) der sich in der Donau, Etsch u. s. findet.

Daß auch bei den Fischen dem gar zu schönen, bunten Scheine nicht viel zu trauen sey, zeigt der schöne, prächtig bunte **Giftbarsch**, (P. venenosa) der auf blauem Grunde scharlachroth punktirt ist und an den Flossen gelb gesäumt. Der Genuß seines Fleisches erregt öfters Lähmungen, heftiges Erbrechen und tödlichen Durchfall.

19) **Die Seebarbe, Rothbart**, (Mullus Surmuletus und barbatus) heißt so wegen der beiden langen Bartfäden, die an der Unterkinnlade stehen. Dieser Fisch hat fast die Gestalt eines Häringes, nur ist er breitrückiger, der Kopf nach vorne abschüssiger gebaut und die großen Schuppen sehr leicht abfällig. Die Farbe ist schön morgenroth, beim Surmuletus goldfarbig gestreift, die Größe selten $\frac{1}{4}$ Elle. Die alten Römer bezahlten zuweilen für dieses wohlschmeckende Fischlein in Jahreszeiten, wo es noch sehr rar war (wie etwa bei uns die frischen Bohnen im Winter) mehrere hundert Gulden.

20) **Der Meerjunker**, (Labrus Julis) ist ein nicht viel mehr als Finger langes Fischlein, mit vorschiebbaren, dicken Lippen und kleinem Munde, das an der Seite seines schlankgestreckten Leibes ein orangefarbenes Zickzackband auf blaulichem Grunde hat.

Es lebt im Mittelmeere und saugt sich zuweilen den Badenden an ihre Füße an.

D) Bauchflosser (Abdominales) deren Bauchflossen wirklich, wie Hinterfüße, hinter den Brustflossen, am Bauche stehen.

21) Die Meeräsche, Multe, Meeralant, (Mugil Cephalus) heißt auch Großkopf, wegen ihres großen, dicken Kopfes, der in seinen Kinnladen, dessen untere mit ihrer Schärfe in eine Einbuchtung der obern paßt, keine Zähne hat, sondern bloß an der Zunge und am Gaumen. Große Schuppen bedecken den Kiemendeckel, so wie den übrigen Körper. Die Meeräsche wird bis über 1 Fuß lang und findet sich auch in unsern Meeren.

22) Die Schmerle, (Cobitis Barbatula) ist das kleine, bei uns meist nur bis fingerslange Fischlein mit 6 Bartfädchen, was als ein beliebtes Gericht genossen wird. Die Schmerlen saugen sich gern an den Wurzeln der am Wasser stehenden Erlenbäume an, und erhalten dadurch einen angenehm bitterlichen Geschmack.

Der Wetterfisch, (C. fossilis) der oft Fußes lang gefunden wird, und der unter dem Namen Schlammpeizker bekannt ist, kann einen pfeifenden Laut von sich geben. Wenn man ihn in Gefäßen mit Wasser und Sand hält, zeigt er durch sein Unruhigwerden Witterungsveränderungen an. Er hat 10 Bartfasern, der braune Leib ist gelb der Länge nach gestreift, der Bauch orangefarb und schwarz punktirt.

23) Der Wels, (Silurus Glanis) der auch Schellfisch heißt, hat eine ganz glatte, schuppenlose Haut, einen platten, großen Kopf und 6 Bartfäden am Mund, davon das obere Paar sehr lang und gegliedert ist. Er wird wohl manchmal mehrere Centner (bis zu 10) schwer in unsern großen Flüssen, z. B. in der Donau, gefangen, und ist dann so dick, daß ihn ein Mann kaum umklaftern kann, und wohl 5 Ellen lang. Lockt kleine Fische durch seine Bartfädchen an, und frißt sie. Das Fleisch ist sehr fett, aber etwas schwer zu verdauen.

24) Die Meerwachtel, (Exocoetus) mit sehr langen Brustflossen, die sich, meist in den wärmern Meeren, in großen Schaaren findet, und eben so

groß ist wie ein Häring, auch diesem ähnlich sieht, ist auch ein fliegender Fisch, der schon manchmal armen, ausgehungerten Schiffsleuten zu ihrer Rettung gesendet worden ist, wenn er, vom Flug ermattet, in ganzen Haufen auf die Schiffsverdecke hinstürzte, so daß sie ihn mit Händen greifen konnten. Er hat ein sehr wohlschmeckendes Fleisch.

25) Der Häring, (Clupea Harengus) den sein kielförmig scharf zulaufender Bauch und gezähnter Mund auszeichnen, kommt zwar nur im Meere vor, ist aber, besonders eingesalzen, in ganz Deutschland und allen Ländern von Europa als wohlschmeckender Fisch so allgemein bekannt, daß ihn wohl Jeder kennt.

Der Häring wird in sehr großer Menge in der Nord- und Ostsee und in den amerikanischen Meeren (zusammen jährlich gewiß zu 1000 Millionen) gefangen. Er lebt den größten Theil des Jahres in der Tiefe des Meeres, kommt aber jährlich 3 mal ans Ufer, um zu laichen, wo dann der Zug einen dicht gedrängten, vorne spitzigen, nach hinten breiteren Keil bildet. In Norwegen drängen sich dann oft 19 Millionen in einer einzigen Bucht zusammen. Man bemerkt dabei, daß im Frühling die kleinsten, im Sommer die größten, im Herbst die mittelgroßen heraufkommen. Der Häringsfang dauert nun schon manche hundert Jahre, und ist besonders seit 400 Jahren, seitdem durch einen gewissen Bückling das Einsalzen der Häringe erfunden wurde, außerordentlich bedeutend. Und doch giebt es noch Häringe genug, weil sie sich ganz überaus häufig vermehren (in einem einzigen Weibchen zählt man gegen 70,000 Eier).

Die Sardelle, (Cl. Encrasicolus) ist eine kleine, etwa Fingerslange Häringsart, die auch im Meere gefangen, und meist gesalzen verspeißt wird.

26) Die Karpfen, (Cyprinus) haben vorschiebbare Lippen, und keine Zähnchen im Maule.

Es giebt sehr viele Arten davon, z. B.

a) Den gemeinen Karpfen (Cypr. Carpio). Dieser hat 6 Bartfäden, und war ursprünglich nur im südlichen Europa zu Hause, von wo er seit dem Jahr 1512 nach England, seit 1560 nach Dänemark versetzt wurde. Doch ist er in nördlichen Gegenden immer kleiner und sparsamer, auch nicht so gut wie in südlicheren, daher aus Preußen jährlich viele Schiffsladungen nach Stockholm und Petersburg gehen, wo man den Karpfen, der hier bei uns der gemeinste Fisch ist, fast allen den vielen, herrlichen Seefischen, die man dort so in Menge hat, vorzieht, und ihn für die größte Delicatesse hält. So gefällt fast an jedem

Orte das Gute, das ein andrer Ort genießt, besser, als das Gute, was er selber hat, und es wäre gut, wenn die Menschen es auch im Geistigen so mit einander machten, und Jeder das Gute, was der Andere hat, höher hielte, als das Gute, was er selber hat. Aber da machens die Leute gerade umgekehrt, und Jeder hält da leicht sein Gutes für das Beste. — Der Karpfen frißt modrigen Schlamm, Insekten, Würmer, Mist, besonders Schaafsmist. Will man daher in einem Teiche recht gute, fette Karpfen haben, so muß man manchmal ein Fuder Mist hineinschütten. Es giebt noch jetzt, besonders in Ungarn, so wie auch bei uns manchmal in kleinen Landseen, ungemein große Karpfen, und man hat schon 5 Fuß lange und öfters 70 Pfund schwere gefangen. Solche Thiere waren vielleicht mehrere hundert Jahre alt, denn so alt soll der Karpfen werden können. Die alten Karpfen sind dann auch sehr listig und überaus schwer zu fangen. Am Dniester macht man aus den Eiern der großen Karpfen Caviar. Will man Karpfen in einen Teich setzen, so rechnet man auf einen Roggen 2 bis 3 Milchner. Wenn ein Karpfen 10 Jahre alt ist, kann er 8 Pfund wiegen. Außer diesem erwähnen wir nur noch von Karpfenarten:

b) Die Schleie, (C. Tinca) findet sich in langsam fließenden oder stehenden, schlammigen Wassern aller Länder. Wird bis 8 Pfund schwer. Das Fleisch ist zart und fettig, die flachgeschuppte Haut ist mit dickem Schleim überzogen. Sie hält, so wie die Karpfen, in ganzen Gesellschaften Winterschlaf im Schlamm, und kann sich in nur einigermaßen feuchtem Schlamm ziemlich lange am Leben erhalten. Ihre Flossen sind violett, die Seiten oft grünlich oder gelblich gefärbt, an den Mundwinkeln stehen 2 kurze, dünne Bartfasern.

c) Der Blei, Brachsen, (C. Brama) der sich in nördlichen Wassern viel häufiger als bei uns findet, kann auch bis 12, ja bis 20 Pfund schwer und 3 Fuß lang werden. Man erkennt ihn an dem breiten, platten Leib, an dem starkgebognen, schwarzgrünen Rücken, silberfarbenen Seiten, an der weißen Farbe des Bauches und der Kehle, an der schwärzlichen der Flossen. Er ist ein scheuer Fisch, den schon das Läuten der Glocken zum Fliehen bringt. Mit ein wenig Brod in Brandwein getaucht im Munde, oder in Schnee gepackt, kann man ihn wohl 20 Meilen weit lebendig versenden.

d) Der Orf, (C. Orfus) mit etwas vorstehendem Oberkiefer, findet sich im südlichen Deutschland öfters in Teichen, und ist schön orangegelb.

e) Der chinesische Goldkarpfe, (C. auratus) der in China und Japan von den allerschönsten Farben vorkommt, und sich durch den großen Kopf vor andern Karpfen auszeichnet, ist auch in den Springbrunnen und kleinen Teichen unserer europäischen Lustgärten öfter zu sehen. Am

Tage erfreut er das Auge durch seine schöne morgenroth-artige oder silberne Farbe und selbst im Dunkeln wirft er einen Schein wie glühende Kohlen von sich. Der Bau der Flossen ist an diesem zahmgemachten Fisch so veränderlich wie der Bau und die Farbe unsrer zahmen Hunde, Tauben u. s. w.

27) Der Salm oder Lachs, (Salmo Salar) zeichnet sich in allen seinen Arten durch seinen (meistens roth -) gefleckten Körper, durch die spitzen, langen Zähne und die hintere Rückenflosse aus, welche blos häutig ist, keine Knochenstrahlen hat.

Der eigentliche Lachs, den man, so lange er jung ist, Salm, dann erst Lachs nennt, hat einen kleinen, keilförmigen Kopf mit etwas vorstehendem Oberkiefer. Er lebt von kleinen Fischen, Würmern, Insekten. Er findet sich im Winter in vielen Meeren, der alten und neuen Welt, doch nicht im Mittelmeere. Im Frühling und Sommer geht er in Flüsse, und kommt dann in manchen Ländern von Asien und Amerika in solchen dichten Schaaren, daß viele so nahe ans Ufer gedrängt werden, daß sie selbst die Hunde mit den Zähnen herausziehen. Bei uns ist er zwar so häufig nicht, es werden aber jährlich, besonders im Rheine, in der Elbe u. s. w. welche gefangen, wobei man bemerkt, daß immer dieselben alten Lachse (die man durch Ringe an den Flossen bezeichnet hatte) wieder an denselben Laichplatz zurückkehrten, eben so wie die Schwalben wieder in ihre alten Nester. Dabei ziehen sie in der Laichzeit in 6 Wochen gegen 100 Meilen weit in einem Flusse hinauf, mithin jeden Tag 3 Meilen weit, wobei sie, wenn ihnen ein Wasserrechen oder kleines Wehr im Wege steht, wohl 3 Fuß hoch und noch höher springen, und sich so hinüber schnelzen. Ja, sie versuchen es sogar an dem 80 Fuß hohen Rheinfall hinauf zu springen, was ihnen aber freilich nicht gelingt. Rothe Farbe (z. B. rothe Tücher) und auch Flößholz kann sie verscheuchen. In Schottland fängt man oft 80 Pfund schwere. In Deutschland sind die im Rhein und in der Weser die besten. Dahin gehören auch:

b) die Forelle, (S. Fario) (mit einem Unterkiefer der etwas länger ist als der Oberkiefer) hält sich in hellen, frischen Bergwassern auf, laicht im September, und lebt meist von Würmern. Man hat zuweilen bis zu 8 Pfund schwere gefunden.

c) Der Stint, (S. Eperlanus) mit einem ins Grüne und Blaue spielenden, spindelförmigen Körper, der so durchsichtig ist, daß man die Rückenwirbel und im Kopf das Gehirn sehen kann, so wie mehrere andre, ganz vorzüglich zarte und wohlschmeckende Fische dieser Gattung, finden sich in den nördlichsten Seen und andren Landwässern, und manche Arten, die man bei uns als die größte Delikatesse achten würde, sind in Lappland und Grönland so gemein, daß man sie getrocknet fast wie das tägliche Brod verspeißt.

So ist dafür gesorgt, daß auch jene armen Länder manches recht vorzüglich wohlschmeckende, in eben solchem Ueberfluß haben, wie Arabien seine Datteln.

28) Der Hecht, (Esox Lucius) mit vereinigten Bruststrahlen, langen, vorstehenden, gefurchten Kinnladen voll spitziger Zähne, hornartigen, sehr festsitzenden Schuppen, findet sich (Spanien und Portugal ausgenommen) in allen Süßwassern von Europa, und ist ein greulich gefräßiger Raubfisch.

Unter allen unsern gemeinen Fischen wächst er am schnellsten, denn er wird in 6 Jahren 4 Fuß lang. Man hat welche gefangen, so lang und dick wie ein Mann, und einer, den man 1497 bei Heilbronn fieng, war, wie eine Inschrift, die in einem Ring, den er in einer Flosse hatte, sagte, schon im Jahr 1230 (mithin vor 267 Jahren) vom Kaiser Friedrich dem 2ten ins Wasser gesetzt worden. Solche alte Hechte haben aber hartes Fleisch, während das von jüngeren von vielen Menschen sehr geachtet wird. Eine andere Art ist:

Der Hornfisch, (E. Belone) der sich in allen Meeren findet, und im Mittelmeer zu Tausenden gefangen wird. Hat eine sehr lange Schnautze und grüne Gräten.

§. 54. Die Klasse der Amphibien enthält sehr ungleiche, äußerlich sehr unähnliche Arten von Thieren: Schlangen, Eidechsen, Frösche und Schildkröten, die aber alle schon durch Lungen Athem holen, obgleich bei ihnen dieses Athemholen weder so regelmäßig geschieht, noch so unentbehrlich zur Fortdauer des Lebens ist, als bei Vögeln und Säugthieren; indem sie ziemlich lange ohne dasselbe am Leben bleiben können. Es sind überhaupt Thiere von sehr zähem Leben, die zwar nicht, wie eine alte Sage vom Salamander erzählt, im Feuer, wohl aber in dem warmen Magen von Menschen und andern großen Thieren lange am Leben bleiben, und auch eine Reihe von Jahren in Eisschollen von Gletschern eingefroren seyn konnten, ohne zu sterben. Bei Manchen von ihnen wachsen sogar einzelne abgeschnittene Glieder wieder; alle können sehr lange ohne Nahrung leben.

Die Amphibien brauchen nicht täglich zu schlafen, die meisten aber halten (meist in Gesellschaften) einen Winterschlaf. Viele können am Lande und im Wasser leben, wenigstens sind die meisten in der ersten Zeit ihres Lebens im Wasser, andre aber freilich auch (wie die Wasserschildkröten) werden am Lande ausgebrütet, und

gehen erst von da ins Wasser. Es sind meistens stumpfsinnige Thiere, die sehr alt werden können. Manche legen Eier, manche gebähren lebendige Junge.

§. 55. Die Schlangen sind unter allen Amphibien mit Recht für den Menschen die eckelhaftesten, denn es sind für ihn auch die gefährlichsten. Denn außer dem, daß es unter ihnen welche giebt, die ganze Stiere, vielmehr Menschen verschlingen können, sind auch viele von ihnen so giftig, daß ihr Biß nach wenig Minuten tödten kann. Dieses Gift ist in eignen Drüsen-Bläschen, oben und hinter den hohlen, gebogenen, wie Katzenkrallen vorschiebbaren und zurückziehbaren Giftzähnen enthalten. Die Schlangen, besonders die giftigen, haben meist einen häßlichen, zum Theil etwas Moschusartigen Geruch. Sie sind mit mehr oder minder großen Schuppen bedeckt. Manche, besonders die ungiftigen, haben sehr bunte, mannichfaltige Farben.

1) Die Klapperschlange, (Crotalus) unterscheidet sich durch häutige, dürre, gliederweise in einander gefügte Klapperstücken am Schwanze.

Diese ist eine der abscheulichsten und furchtbarsten unter allen Schlangen, und es ist nur gut, daß sie so weit von uns, in Amerika und Afrika, lebt. Sie wird zuweilen (doch in den bewohnten Gegenden, wo man sie immer mehr ausrottet, seltner,) 6 Fuß lang, und 18 Zoll im Umfang gefunden. Ihre tückischen Augen funkeln wie glühende Kohlen im Finstern, die schwarze gespaltene Zunge bewegt sich immer hin und her. Sonst ist die Farbe des Thieres traurig und häßlich grau. Jedes Jahr setzt sich am Schwanze ein neues Klapperstück an. Alte Kolonisten in Amerika erinnern sich, daß sie sonst welche mit 41 Klapperstücken gesehen haben, jetzt findet man sie nur noch mit 12 in der Nähe der Colonien. Zum Glück verräth sich die Nähe dieses furchtbaren Thieres, dessen Biß einen Menschen in wenig Minuten tödten kann, theils durch den abscheulichen Geruch, den eine solche Schlange von sich giebt, noch mehr aber durch das Klappern des Schwanzes bei jeder Bewegung. Ist es aber nasses Wetter, dann klappert sie nicht, und ist so am gefährlichsten. Zuweilen werden wohl Menschen, die von Klapperschlangen gebissen waren, durch die Anwendung der besten Mittel wieder geheilt, aber sie behalten dann für immer an den gebissenen Theilen Schmerzen, die von Zeit zu Zeit heftig wieder kommen, auch bleibt eine Schwäche zurück. Die Klapperschlangen vermehren sich sehr stark, und die Kolonisten, die zwar manche, besonders wenn sie im Winter schaarenweise in ihren Löchern erstarrt liegen, umbringen, würden nicht im Stande seyn, sich ihrer großen Anzahl zu erwehren, wenn nicht wahr-

scheinlich diese Thiere, wie alle böse Thiere, untereinander selbst oft uneins wären, sich bissen, und dadurch gegenseitig vergifteten und tödteten und wenn nicht die Sumpfvögel und andre Thiere, sogar das zahme Schwein, viele vertilgen hälfen. Denn in einem Weibchen hat man oft über 70 lebendige Junge angetroffen. Nach älteren und neueren Nachrichten, soll diese Schlange wirklich eine gleichsam bezaubernde oder trunken machende (betäubende) Eigenschaft gegen kleine Thiere, von denen sie lebt, ausüben, wodurch diese immer näher zu ihr hingezogen, und so leicht von ihr verschlungen werden.

2) Die Riesenschlange, (Boa constrictor) mit verdicktem, nach vorn abschüssig und platt zulaufendem Kopfe, den zahlreiche Schildplatten bedecken, so wie mit langem, dünnem Schwanze, dessen untere Seite ungetheilte (ganze) Schilder hat und zwei zurückziehbare Fußstacheln (Klauen) am After, lebt nur in den heißesten Ländern der Erde.

Diese ist schon viel buntfarbiger, auch nicht so giftig wie die Klapperschlange, aber ich möchte doch keine in meinem Hause haben, und noch weniger eine anbeten, wie manche abgöttische Völker thun, die gerade nur das sclavisch ehren, was sie fürchten müssen, nicht wie wir, den Gott, der uns liebt und den wir dann wieder lieben. Denn sie wird in den heißen Ländern, in denen ihre Heimath ist, manchmal über 20 Ellen lang, und so dick, daß schon Reisende, die durch Grasgegenden kamen, wo eine solche Schlange in der kühlen Zeit der Regenmonate erstarrt da lag, sie für einen dicken Baumstamm hielten, aber freilich erschrocken genug davon flohen, wenn sie bemerkten, daß sich der vermeintliche Baumstamm zu bewegen anfieng. Denn diese gefräßige Schlange frißt nicht blos Menschen, sondern nimmt es auch mit dem großen afrikanischen Büffel und mit starken Tigern auf, und wenn sie soche Thiere, die ihren Durst an den Wassern zu löschen suchen, in deren Nähe die furchtbare Schlange lauert, erpackt, und sie einmal mit ihren Windungen umschlungen hat, da hört man jene nur kurze Zeit dumpf brüllen und mit den Füßen um sich stampfen, dann wird aber gleich alles still und man hört nur das Krachen der Rippen, die ihnen die große Schlange zerdrückt wie Rohrstäbchen, und dann das länglicht, wie eine Wurst zusammengequetschte Thier hinunterschlingt. Colonistenleute, die ihre kranke, 12jährige Tochter herausgelegt hatten an die Abendsonne, während sie drinnen das Abendessen zubereiteten, hörten das Kind auch dumpf schreien, liefen heraus und sahen nun, wie eine solche, noch nicht sehr große Schlange das Kind schon im Rachen hatte. Der Vater zerhieb die Schlange mit dem Beil, aber das Kind war von den Umschlingungen und von den Zähnen derselben so übel zugerichtet, daß es doch sterben mußte. Wenn sich aber eine solche Schlange recht satt gefressen hat, dann liegt sie einige Zeit ganz still, und kann sich, wie gelähmt, gar nicht bewegen. Dann suchen

sie die Neger oder Indianer auf, und schlagen sie todt, ziehen ihr ihr buntes Fell ab und genießen das Fleisch, was so fett seyn, und so schmecken soll, wie Schweinefleisch.

3) Die Natter, (Coluber) hat am Rücken kleine, am Bauche größere und breite Schuppen, die bis zum After ungetheilt, hinter dem After aber immer in 2 getheilt sind.

Von dieser Thiergattung leben, besonders in den schönen Palmenländern, wo es so tausendfältige, bunte Blumen, so herrliche Früchte, und so kostbare Edelsteine giebt, so viele furchtbar giftige Arten, deren Biß in wenig Minuten tödtet, daß einem schon dieß allein jene schönen Länder gar sehr verbittern kann. Denn, wenn man oft seine Hand nach einer prächtigen Blume oder Frucht ausstreckt, oder sich auf einen smaragdgrünen Rasen niedersetzen will, da schießt eine giftige Schlange heraus, und nimmt alle Freuden sammt dem Leben selber weg. Ja, nicht einmal in seinem eigenen Hause ist man davor sicher, und jene Schlangen verbergen sich selbst in den Schlafkammern, fahren plötzlich, wenn man eine Thür öffnet, auf einen herein, verstecken sich selbst unter den Bettstellen. Darum will ich denn doch lieber in meinem Lande bleiben, wo es zwar keine Palmen- und Bananenfrüchte, aber doch auch nicht so viele giftige Schlangen, Scorpionen und Tiger giebt, und es ist doch gut, daß jedes Land seine Freuden, aber auch jedes in demselben Verhältniß seine Plage hat, und daß, wo viel Lust, auch viel Last ist. Freilich ist auch die Furcht vor giftigen Schlangen zu überwinden, und in den Ländern, wo es die vielen giftigen Arten giebt, gewöhnen sich die Menschen am Ende so sehr daran, daß ein Missionär, der auf den Nicobar-Inseln wohnte, mit seinen dicken Lederstiefeln, einem Stocke mit einem Stachel, und einem großen Filzhut bewaffnet, ordentlich auf den Fang der giftigen Schlangen, (die er für Naturalienliebhaber in Europa sammelte) wie auf eine Lustjagd ausgieng. Er reizte die Schlange mit dem Stocke zum Zorn, wenn diese dann auf den Stock lossprang, hielt er seinen groben Filzhut wie einen Schild hin, die Schlange biß wüthend hinein, und nun riß er ihr die krummen Giftzähne, die ganz locker in den Kinnladen stehen, und sich in den Filz verwickelt hatten, heraus, und brachte das Thier um.

Giftige Nattern, oder Vipern, welche fast durchgängig lebendige Jungen gebähren, sind unter andern:

a) Die Brillenschlange, (Col. Naja) in Ostindien, ist schön gefärbt, am Halse aufgetrieben und eine Zeichnung darauf gleich einer Brille. Ihr Biß tödtet in wenig Minuten. Dennoch verehren sie die Indianer.

b) Die Otter, Viper, (Col. Berus) bräunlich, mit einem Zickzackband über den Rücken. Ihr Biß macht heftige Geschwulst und Entzündung, tödtet auch zuweilen. Aetzendes

Laugensalz oder eine starke Säure, z. B. Vitriolöl, gleich in die frische Wunde gebracht, hebt die Folgen des Schlangenbisses öfters auf. Zum Glück ist diese Art in Deutschland ziemlich selten.

Ungiftige Nattern, welche Eier legen, sind:

a) Die Ringelnatter, (Col. Natrix) ist stahlfarbig, mit weißen Seitenflecken am Leibe, die besonders am Halse recht groß und deutlich sind, und da oft ins Gelbliche fallen, so daß es aussieht, als wenn die Natter ein Halsband hätte. Das ist bei uns die häufigste Natter, die, weil sie die Leute immer mit der Otter verwechseln, und sie für giftig halten, gar oft unschuldiger Weise leiden muß. Und doch ist sie durchaus ungiftig, und wird sogar dadurch nützlich, daß sie, wenn man sie, wie die Italiener zuweilen thun, in den Häusern hält, eine Menge Mäuse und andres Ungeziefer vertilgt. Sie säuft sehr gern Milch, und geht den Milchtöpfen oft in die Höfe und Keller nach. Es hat sonst sehr große Schlangen dieser Art gegeben.

4) Sogar im Wasser, auf dem Grunde der Flüsse oder am Meeresboden, lebt in manchen heißen Ländern eine höchst giftige Schlange, von welcher badende Menschen oder Fischer oftmals tödtlich verwundet werden: die Wasserschlange, (Hydrus Pelamys) die sich durch den breitgedrückten, platten Schwanz unterscheidet. Ohngeachtet dieser ihrer Furchtbarkeit, wird doch die eine Art: die zweifarbige Wasserschlange (P. bicolor) von den Otaheitiern, wenn sie dieselbe in ihren Netzen mit heraufziehen, gegessen.

5) Die Blindschleiche, der Haselwurm, (Anguis fragilis) die sich auch gar häufig bei uns findet, hat über den ganzen Leib, sowohl am Rücken als am Bauche, lauter ziemlich gleiche, kleine Schüppchen. Sie sieht bräunlich oder gräulich aus, spielt aber immer etwas ins Kupferrothe. Wenn man darauf schlägt, zerbricht sie gar leicht in Stücken. Sie ist durchaus gar nicht giftig, so daß man sie ohne Nachtheil in die Hände nehmen kann, welcher Versuch indeß nur dem zu rathen ist, der sie genau kennt, weil ein Anderer wohl gar statt ihrer die Kupfernatter (die freilich himmelweit davon verschieden ist) erwischen könnte.

§. 56. Die Eidechsen, (Lacertae) haben bei einem zum Theil schlangenartigen Baue, 4 oder

doch 2 Füße, die freilich manchmal sehr klein sind. Es gehören dahin:

1) Das Krokodil, (Crocodilus niloticus) ein gar furchtbares Thier, das zuweilen 15 Ellen lang wird, und dann Menschen und andre große Thiere verschlingt, oder sie hinabreißt ins Wasser, dort unter einer Klippe, oder unter Gesträuchen am Ufer verbirgt, und sie nach und nach verzehrt. Sein Rücken ist starr, durch fest anschließende Rückenschilder, die Schilder am Bauch sind kleiner, darum muß man ihm im Kampfe dort beizukommen suchen, was die Neger bei dem Senegalkrokodil mit solcher Kühnheit thun, daß sie unter dasselbe hinunter schwimmen, und ihm mit einem scharfen Messer den Leib aufreißen.

Menschen, die, wie einmal ein Engländer, von einem Krokodil verfolgt wurden, sind ihm öfters dadurch entkommen, daß sie nicht gerade aus, sondern immer im Zickzack, bald rechts, bald links liefen. Das steife, schwerfällige Thier kann sich dann nicht so geschwind umkehren, und bleibt so zurück. Doch muß man sich, wenn man es nahe umgehen will, in Acht nehmen, daß man nicht seinem Schwanz zu nahe kommt, denn mit dem kann es gewaltig um sich schlagen, und Menschen hinschmettern. Das Weibchen legt viele Eier, so groß als Gänseeier, auf einen Haufen. Und es ist gut daß viele Sumpfvögel und das Ichneumon so dahinter her sind, und diese Eier, — die übrigens das alte Krokodil, wenn es gerade nichts anders zu thun hat, bewacht, — aussaufen, wo sollte man sonst am Ende in Aegypten mit allen Krokodilen hin?

In Amerika giebt es auch ein etwas kleineres Krokodil, (Kaiman) das übrigens auch groß genug ist, um Menschen und Tiger zu verschlingen. Das hält einen Winterschlaf, und hat eine tiefe, dumpfe Stimme, wie das ferne Brüllen einer Kuh.

2) Das Chamäleon, (Chamaeleon) ist ein sonderbares Thierchen, mit langen Beinen, eckigem Kopfe, großen Augen. Es besteht fast nur aus Haut und Knochen, kann sich aber, indem es sich aufbläst, ein gar dickes, feistes Ansehen geben, auch nimmt es dabei einen ganz besonders gravitätischen Gang an. Gewöhnlich sitzt es aber ganz still in einem Strauche, oder in einem Winkel der Stube, worinnen man dieses nützliche Thierchen hält, und wenn dann eine Fliege in seine Nähe kommt, schießt es seine lange, klebrichte Zunge heraus, und erhascht sie,

so daß es eine große Menge Fliegen vertilgt. Mit dem einen Auge kann das seltsame Thier in die Höhe, und zugleich mit dem andern hinabwärts sehen, mit einem vor-, mit dem andern rückwärts. Dabei sieht es, je nachdem ihm kalt oder warm, heiter oder übellaunig zu Muthe ist, bald grünlich, bald gelblich, weißlich, röthlich aus, und hat so oft in einem Tage gleichsam 4 bis 5 verschiedene Kleider an. Es kann nur in heißen Ländern leben.

3) Die eigentliche Eidechse, (Lacerta) mit einem fast 4eckigten von Schilderartigen Schuppen bedecktem Kopfe, findet sich auch bei uns, und zwar eine grüne und eine graue Art. Sie sind beide ganz unschädlich, gar nicht giftig, und sogar sehr nützlich, indem sie eine große Menge von Insekten fressen.

Kleine Verstümmlungen, z. B. am Schwanze, ergänzen sich von selber wieder. Ein solches armes Thierchen, dem man den Kopf abgehauen, kroch sogar noch ohne Kopf wieder an der Mauer hinauf in sein gewöhnliches Loch, aber freilich wächst ein Kopf nicht so leicht wieder dran, und solchen Patienten ist wohl nicht mehr zu helfen gewesen.

4) Der Salamander oder Molch, (Salamandra) wovon es mehrere Arten giebt, z. B. einen, der auf dem Trocknen lebt, mit rundem, einen, der im Wasser lebt, mit plattem Schwanze, sind gelblich roth und braun gefleckt, und sind in vieler Hinsicht, z. B. darin, daß sie keine Rippen haben, daß sie anfangs Quappen sind u. s. w., den Fröschen und Kröten gleich.

Die Landsalamander (S. terrestris) sind dumme, träge Thiere, die nur bei trübem oder nassem Wetter oder in der kühlen Dämmerung aus ihren Schlupfwinkeln in feuchten Erdhöhlen, an Quellen oder Bächen sich weit hinaus ins Freie wagen. Man hat ihnen sonst viel nachgesagt, z. B. daß sie im Feuer leben könnten, da sie doch mit dem weißen Saft, den sie aus ihrer Haut von sich geben, nur wenige Köhlchen auslöschen können. Auch hat man ihnen nachgesagt, daß sie ungeheuer giftig wären. In einem kleinen Städtchen des sächsischen Erzgebirges, erzählt man, lebte ein Doctor, der glaubte, er hätte ein Gegengift gegen alle Gifte erfunden. Er probirte das erst an dem Gift, das er fürs allerstärkste hielt: am Salamander, und weil der nicht eigentlich giftig ist, sondern nur ein wenig scharfen Saft aus der Haut von sich giebt, der kaum die Haut roth macht, so schadete ihm das nichts, und der Mann machte schon viel Aufhebens von seinem Gegengifte. Jetzt probirte ers an Spinnen, die man damals auch noch so

für giftig hielt, und das Ding that auch gut. Jetzt versuchte ers nun auch ohne Weitres mit einigen hübschen Portionen Arsenik, Sublimat, Bleizucker und andern solchen Zuckerarten, und mußte, troz seinem Gegengifte, sterben. Außen an dem Begräbniß, auf dem Gottesacker, ist er abgebildet, abgezehrt bis auf Haut und Knochen. — Man muß nicht immer gleich aufs Meer hinausgehen, wenn man auch noch so gut in einer Badewanne auf des Müllers Bach herumgeschwommen ist.

5) Der Proteus, Hölensalamander, (Proteus, Hypochthon) ist gleichsam ein Thier aus einer ganz andern Welt, aus der er nur zuweilen durch die Gewalt der Elemente herauf an unsre schöne, von der Sonne und Gestirnen beschienene Erdoberfläche verschlagen wird. Denn eigentlich ist er ein Bewohner der uns ganz unbekannten Unterwelt: lebt in jenen unterirdischen Seen und Wasserbehältnissen, deren Tiefe und eigentlichen Umfang der Mensch nicht kennt und auf welche nie ein Strahl von oberirdischem Lichte fällt. Für das gewöhnliche, obere Tageslicht sind daher die Augen dieses Bergmännleins verschlossen, denn sie liegen, als kleine, dunkle Pünktlein unter der freilich ganz durchsichtigen Haut. Dennoch würde dieser Blindgeborne, wenn er reden könnte, von Wundern der Allmacht Kunde geben können, von denen nicht blos die vom Tage beschienene Erdoberfläche, sondern auch die Tiefe voll ist. Man fängt den Proteus, der 4 Füße (die vordern mit 2, die hintern mit 4 Zehen) und Kiemen wie die Fische, zugleich aber auch Lungen in seinem fast durchsichtig zarten Körper hat, in den Wasserbehältnissen der großen Adelsberger Höle bei Triest und in dem Gruben-Wasser, das die unterirdischen Canäle des Zcirknitzer Sees zuweilen ausstoßen. Die auf solche Weise zu uns heraufkommen, sind meist nur eine Spanne lang; in den Oeninger Schiefern hat man aber Ueberreste von einem Proteus entdeckt, der fast so groß war wie ein Mensch. Ein solches aufgefundenes Geripp wurde auch lange Zeit für das eines Menschen der Vorwelt gehalten.

§. 57. Die Frösche und Kröten haben keinen Schwanz und, wie Salamander und Proteus, keine Rippen.

1) Die Kröte, (Rana Bufo) mit kurzen, platten, ungleichen, durch eine kleine Schwimmhaut vereinigten Vorderzehen, dickem, warzigem Körper und Hinterfüßen, die kaum so lang als der Körper sind, giebt es überall in der Welt, in Afrika unter andern so große, wie ein großer Teller.

Und doch fürchten sich dort die Neger so wenig vor ihr, daß sie sie nicht blos todt machen und essen, sondern auch, wenn sie Kopfweh haben von der heißen Sonne, eine nehmen, und sie an die Stirne halten. Auf der Landenge von Panama in Amerika sind sie so häufig, daß man, wenn es geregnet hat, keinen Tritt bei Nachts aus dem Hause thun kann, ohne auf eine zu treten. Sonderlich giftig sind sie bei uns nicht, nur spritzen sie, wenn man sie zornig macht, einen Saft von sich, der die Haut etwas roth macht, auch stinken sie dann wie Knoblauch. Sie kriechen nur in der Dämmerung und bei Nacht herum, und fressen Insekten und Würmer. In einem Hause hatte man einmal viele Jahre lang eine zahme Kröte, an der die Familie des Hauses ihr Vergnügen hatte. Sie kam Abends aus ihrem Loch hervor, ließ sich auf einen Tisch setzen, und bekam dann Fliegen und anderes Futter. Die Kröten können sehr alt werden. Man findet manchmal noch lebendige in Bäumen und Sand = oder Kalksteinen, die da schon manches Jahr gesteckt haben mögen, bis der Baum zugewachsen, oder die Oeffnung des Steins von außen geschlossen worden.

2) Die Pipa, (Pipa) mit sehr langen, rundlichen, gleichförmigen, nicht unter einander verbundenen Vorderzehen und Hinterfüßen, die kürzer als der Körper sind, ist eine mächtig große brasilianische Kröte, von der das Weibchen die Eier, nachdem sie dieselben geboren, in den Warzenzellen seines Rükkens ausbrütet.

3) Der gemeine Frosch, mit Hinterfüßen, die länger als der Körper sind, (Rana esculenta) ist jedermann, sowohl als Ei (Froschlaich), dann als rundes Quäppchen mit breitem Schwanze und als ausgewachsner Frosch bekannt genug. Man ißt seine Schenkel.

4) Der Laubfrosch, (Hyla arborea) sieht im Sommer schön grün aus, und hat kleine runde Ballen an den Zehen, womit er sich an Blättern fest klebt. Man hält ihn als einen kleinen Wetterpropheten in den Häusern. Er sowohl, als die Kröte legen ihre

Eier ins Wasser (in Teiche, wo viel grünes Gesträuch herum steht, wo man sie in der Laichzeit schreien hört, mit einem Ton der den Schlittenschellen gleicht). Aus den Eiern werden bei allen zuerst geschwänzte Quäppchen, und dann erst vierbeinige Fröschchen.

§. 58. Die Schildkröten, haben eine feste Schilderschaale über und um den ganzen Leib, und nur vorne sieht aus einer Oeffnung der Kopf, an den Seiten, aus 4 Oeffnungen, die Füße, hinten der Schwanz heraus. Sie haben ein außerordentlich zähes Leben und können sogar mit ausgeschnittenem Gehirn oder geöffneter Brust noch einige Zeit leben.

1) Die Riesenschildkröte, (Testudo Mydas) ist so groß wie ein mittelmäßiger Tisch (fast Mannslang) und hat breite, fast Flossenartige Schwimmtatzen.

Dies ist ein gutes, harmloses Thier, das blos Seetang frißt, seine Eier auf Inseln und Küstengegenden in den Sand scharrt, und dann in großer Menge gefangen wird, indem ihm die Leute den Rückweg nach dem Meere verrennen und es mit starken Hebebäumen auf den Rücken wenden, wo es sich dann nicht gut wieder helfen kann, sondern leicht getödtet wird. Wenn die Jungen aus den Eiern gekrochen sind, laufen sie spornstreichs nach dem Meere zu, ohne daß ihnen jemand den Weg zu zeigen braucht. Und es ist nöthig, daß sie eilen, denn die Wasser-Vögel und andere Thiere, die schon manches Ei aufgefressen haben, lauern den jungen Thierlein auf, und nehmen sich davon so viel sie wollen. Der Ueberrest, der ins Meer will, muß da auch noch eine starke Gränzmauthung erleiden, denn dort lauern Raubfische auf ihn. Die Schildkröten schmecken sehr gut und sind gesund.

Eine mit der Riesenschildkröte verwandte Art, die Caretta, kann tüchtig zubeißen, so daß selbst kleine Krokodile, die rückwärts, mit dem Schwanz, zuerst in eine Höhle hineinkriechen, wo die Caretta sitzt, das empfinden müssen.

2) Die Landschildkröten, (Testudo und Emys) mit runden, ziemlich stumpfen Zehen an den Füßen, leben schon in Italien und werden auch bei uns oft in Lustgärten gehalten. Sie fressen Kräuter, Würmer, auch Fische, und können deshalb den Goldkarpfen in den Lustgärtenteichen üble Nachbarn seyn. Sie legen 5 Eier, halten Winterschlaf, und ihr Fleisch ist auch gesund und gut.

§. 59. Die Vögel, sind so schöne, dem Menschen zum Theil durch ihren Gesang, ihre Eier, ihr Fleisch, ihre Federn, so angenehme und nützliche Gesellschafter auf der Erde, daß man nicht viel zu ihrem Lobe voraus zu sagen braucht. Viele von ihnen bauen künstliche Nester, viele wandern, wenn ihre bestimmte Zeit gekommen ist, oft in sehr weit entfernte Gegenden. Sie vertilgen eine unzählige Menge von Insekten, Schlangen und andern schädlichen Thieren; freilich fressen die Raubvögel auch manche nützliche Thiere auf, und die von Körnern und Früchten lebenden Vögel thun hin und wieder auch bedeutenden Schaden. Es giebt keinen giftigen Vogel. Sie können zum Theil sehr alt werden, z. B. Papageyen wohl 100, ja Schwäne 300 Jahre. Meist halten sich ein Männlein und ein Weiblein treulich zusammen. Bei manchen hat aber ein Männlein mehrere Weibchen. Die Weiblein legen alle Eier, die sie meist durch die natürliche Wärme ihres Leibes ausbrüten, doch hat dieß der Strauß in seinem heißen Lande wenigstens nur bei Nacht nöthig, nicht am Tage, wo die Sonne den Eiern heiß genug macht. Und dieß ist für ihn auch gut, denn der müßte wohl 12 Wochen auf den Eiern sitzen, ehe sie auskämen.

Bei vielen Vögeln kommen die Jungen ganz nackt, auch blind aus dem Eie, und müssen lange gefüttert werden. Bei andern geht das Junge schon ganz vollständig, so daß es gleich herumlaufen kann, hervor, und das sind die vollkommensten Vögel, die den lebendig gebährenden Säugethieren am nächsten stehen.

Die Flügel der Vögel sind eigentlich befiederte Vorderfüße, an denen man Zehen und selbst einen Nagel sieht, und manche, z. B. die Pinguins, gebrauchen die Flügel auch beim Schwimmen wie Vorderfüße, indem sie mit allen Vieren schwimmen.

Wenn man die Vögel so anordnen wollte, daß die unvollkommensten zuerst, und zuletzt die vollkommensten kämen, müßte man eigentlich von den kleinen, nackte und blinde Junge ausbrütenden Singvögeln anfangen, dann bis zum Strauß fortgehen. Wir wollen aber hier bei der gewöhnlichen Ordnung bleiben.

§. 60. **Die Raubvögel**, (Rapaces) haben eine Hinterzehe und 3 ganz frei von einander abgesonderte Vorderzehen, dabei hakenförmige Klauen und Schnäbel. Es gehören dahin zum Theil sehr große Thiere.

1) **Der Geier**, (Vultur) hat am Hals oder Kopf kahle Stellen, dagegen dann nach unten um den Hals herum eine Art von dickem Federkragen.

Es giebt viele Arten, die meistens in wärmern Ländern leben, nur selten auf lebendige und gesunde Thiere stoßen, sondern nur kranke oder todte fressen, und, bei ihrer Neigung zu allem dem was stinkt, auch giftige Schlangen häufig anfallen und fressen. Dadurch, und durch das Hinwegfressen des Aases, sind sie in heißen Ländern gar nützliche Thiere, die man, trotz des üblen Geruches, den sie haben, und trotz ihrer garstigen Nase, aus der immer eine übelriechende Feuchtigkeit herausträufelt, sehr in Ehren hält. Ihr Gefieder ist Flaumenfeder-artig weich, so daß man es hie und da als Pelzwerk braucht. Ihre Stimme lautet häßlich wie ein Eselsgeschrei. Sie fressen sich auf Aas oft so voll, daß man sie mit Händen greifen kann.

Der **Bartgeier** oder **Lämmergeier**, (Gypaëtus barbatus) der sich leicht durch den Pinsel-artigen Haar- oder Federbüschel, den er wie einen Bart am Unterschnabel trägt, unterscheiden läßt, klaftert mit ausgespannten Flügeln 5 Ellen, findet sich auf und über den höchsten Gebirgen der Schweiz und Tyrols. Er raubt auch manchmal kleine Kinder, und ein Bauer, der einem, der ihm sein 6jähriges Knäbchen weggetragen hatte, mit Lebensgefahr nachgeklettert war auf seinen Felsenhorst, konnte das arme Kind doch nicht mehr retten, sondern es starb nach wenig Stunden an den Mißhandlungen der jungen Geier.

2) **Die Falken und Adler**, (Falco) haben einen stark, von seiner Wurzel an gebogenen Schnabel, mit einer gelben Wachshaut, und an den starken Fängen sehr krumme, scharfe Klauen.

Die größern Vögel, welche in dieses Geschlecht gehören, nennt man **Adler**, und

a) Der **Goldadler** (Aquila fulva) steht an Größe und Stärke dem Lämmergeier nur wenig nach, indem er mit seinen ausgespannten Flügeln auch wohl 4 1/2 Ellen klaftert. Er nistet auf hohen Felsengebirgen in der Schweiz, Tyrol, und auch hin und wieder in Deutschland. Er lebt hier einsam, in der Nähe von Gebirgswassern, legt in sein großes Nest 2 bis 3 Eier, trägt den Jungen Wild zu, soll auch schon Kinder geraubt haben. Gegen seine eignen Jungen ist er sehr streng, wirft manchmal einzelne aus dem Neste, wenn es an Futter fehlt und eins kränk-

lich wird, und mag sie, sobald sie ihr ganzes Gefieder haben, nicht mehr in seiner Nähe leiden. Ueberhaupt leidet kein solcher Raubvogel einen seines Gleichen, (außer das Männchen sein Weibchen) nahe um sich, während die von Pflanzen oder Insekten lebenden, so gerne sich vertragen, daß sie fast immer in Gesellschaft beisammen sind. Das Weibchen ist größer als das Männchen, dieses aber muthiger.

Zum Falkengeschlecht gehören aber noch viele Arten von Raubvögeln, unter andern:

b) Der Bußaar, (F. Buteo). Lebt bei uns in Vorhölzern, hat ein dunkelbraun gewelltes Gefieder, gelbe Wachshaut und Fußwurzeln. Er frißt viele Nattern und andere Amphibien, geht aber auch auf andere kleine Thiere.

c) Der gemeine Falke oder Habicht, (F. palumbarius) hat eine schwarze, am Rande gelbe Wachshaut und gelbe Füße, ist braun, hat aber an den Schwungfedern weißliche Binden. Dieser ist überall bekannt, horstet auf hohen Bäumen und legt 4 Eier. Diese, und einige andere verwandte Arten, hat man sonst zur Jagd abgerichtet, indem man sie lange nicht schlafen und freßen ließ und dadurch am Ende ganz dumm und nachgiebig machte.

d) Der Sperber, (F. Nisus) mit etwas grünlicher Wachshaut, graulich weißem, wellenförmig gezeichnetem Bauche, ist ein muthiger, allbekannter Raubvogel.

e) Der Singfalke, (F. musicus) lebt in Südafrika und ist dadurch merkwürdig, daß er statt des wüsten Geschreies unsrer Raubvögel, einige angenehme, singende Töne hören läßt.

3) Die Eulen, (Strix) haben die großen Augen an dem dicken Kopfe nach vorne stehen, und diese Augen sind wie Katzenaugen beschaffen, können in der Dämmerung, wo die Eulen auf Raub ausfliegen, am besten sehen.

Es giebt große Arten, besonders die große Ohr- oder Adlereule, (Str. Bubo) die so groß als eine Gans ist, und solche stoßen allerdings aufs Wildpret und andere große Thiere, die kleinen aber nähren sich meist von Mäusen (Feld- und Hausmäusen) und Amphibien, und sind daher, besonders durch die Verminderung der Feldmäuse, überaus nützliche Thiere, die man in Jahren und Gegenden, wo es recht viele Mäuse giebt, manchmal in Schaaren kommen sieht, und dann gar bald bemerkt, daß die Mäuse abnehmen. Uebrigens saufen die schönen gelben Perleulen manchmal auch in den Kirchen das Oel aus den Lampen. Alle Eulen haben ein gar weiches Gefieder wie Flaumen und fliegen so leise, daß man sie kaum kommen hört. Darum dachte einmal einer, der bei Nacht über einen Kirchhof gieng und dem auf einmal jemand seine Perücke ganz leise vom Kopfe nahm, es habe sie ihm ein Geist genom-

men, der gerade eine brauchte. Als man aber nach einiger Zeit am Thurme etwas zu bauen hatte, fand man die Perücke in einem Eulennest, wohin sie die alte Eule getragen hatte, um ihren Jungen ein recht weiches Bette zu machen.

4) **Die Würger**, (Lanius) die man auch Neuntödter, Bergälstern nennt, haben an jeder Seite der haarigen Spitze des ziemlich starken, an seinem Rücken etwas gebognen Schnabels ein Zähnchen. Sie sind nicht viel größer, und die meisten Arten kleiner, als eine Amsel.

Es sind zum Theil gar sonderbare Thiere, die, wenn sie auf ihrem Baume sitzen, die Stimmen und den Gesang aller vorüberziehenden und fliegenden Vögel nachmachen, selbst den Gesang der Nachtigall, was aber freilich auch darnach ist. Sogar das Knarren der Thüre, den Klang des Geldes, suchen sie in ihrem Käfig nachzumachen. Draußen im Freien fressen sie Insekten und kleine Vögel, und dabei hat die eine Art: der Dornendreher (Lanius spinitorquus) die sonderbare Manier, daß sie eine ganze Reihe Insekten an einen Dorn spießt, und sich dann erst daran macht und sie auf einmal frißt. Sie scheint sich gerne den Tisch nicht jede Minute, sondern ein für allemal decken zu wollen, um die Sache auf einmal abzuthun. Der Dorndreher ist so groß als eine Lerche, das Männchen hat einen schwarzen, von den Nasenlöchern aus nach den Augen und von da nach den Ohröffnungen gehenden Streifen, der Rücken ist rothbraun. Dagegen haben die Bergälster (L. Excubitor) die so groß ist als eine Rothdrossel, und der kleine graue Würger (L. minor) zwar auch einen schwarzen Streifen oder Strich über die Augen, aber der Rücken ist aschgrau und bei jenem ist die Stirne weißlich, bei diesem schwarz.

§. 61. **Die Leichtschnäbler**, (**Levirostres**) haben große, aber nicht sehr feste, leichte Schnäbel, welche mit ihren vielen innern Höhlungen und leeren Räumen zu Luftbehältern dienen, und kurze Füße.

1) **Die Papageien**, (Psittacus) wovon es in heißen Ländern eine gar große Menge von Arten giebt, sind schöne, bunte und gar komische Thiere, die allerhand sonderbare Geberden machen, auch zum Theil Worte nachsprechen lernen. Die obere Kinnlade ihres hakenförmigen Schnabels ist beweglich, die Zunge fleischig.

Im Freien draußen halten sich immer ein Männlein und Weiblein paarweise zusammen, und bei manchen kleinern, wie beim sogenannten sympathetischen Vogel, ist die Zärtlichkeit des Pärchens so groß, daß sie gar nicht ohne einander leben können.

Bei uns in der Gefangenschaft sitzen diese Vögelein immer neben einander, wenn das eine frißt oder säuft oder schläft, thut es auch das andre, und wenn das eine stirbt, stirbt ihm das andre (meist sehr bald) nach. Die Papageien brüten 2 Eier, aber jährlich zum Theil mehr als einmal, daher sie in manchen heißen Ländern so häufig sind, daß sie an den Früchten viel Schaden thun. Man schießt sie dort und genießt zum Theil ihr Fleisch, was aber von den Alten sehr hart ist. So schön buntfarbig auch ihr Federwerk ist, so hat man sie doch nicht mehr so gern, wenn sie ihren Schnabel aufthun zum Schreien, denn sie schreien ganz unverschämt, und für ihre eigene Ehre wäre es besser, sie schwiegen ganz, auch sind sie, wenigstens in der Gefangenschaft, zum Theil recht boshafte Thiere. Petersilie ist den Papageien ein Gift.

2) Der Pfefferfraß oder Tucan, (Ramphastos) hat ein, wenigstens an Brust und Hals, meist schön buntfarbiges Gefieder, und einen so ausnehmend großen, zackigen Schnabel, daß man sich vor ihm fürchten, und meinen möchte, er könnte wenigstens die Hand zerbeißen. Und doch sieht man auch da wieder, wie sehr oft der Anschein trügt. Denn gerade dieser ungeheure, furchtbar aussehende Schnabel ist so locker, und hat so wenig Kraft in sich, daß der Vogel nicht einmal eine ganz weiche Kirsche damit zerdrücken kann, sondern sie ganz hinunter schlingen muß. Er lebt im heißen Amerika, und hat auch eine häßliche, lautschreiende Stimme.

§. 62. Die Spechte, (Pici) haben einen geraden, eckigen Schnabel und kurze Füße, an denen meist 2 Zehen vorwärts und 2 rückwärts gestellt sind. Man rechnet dahin auch manche Vögelarten, die eigentlich keine Spechtarten, aber ihnen am Schnabel ähnlich sind.

1) Der Specht, (Picus) führt ein gar mühseliges Leben. Mit seinen Füßen, die Kletterfüße sind, indem 2 Zehen an ihnen vor, 2 rückwärts gekehrt stehen, klettert er mit dem Kopf bald nach oben, bald nach unten gekehrt, an den Bäumen auf und nieder, klopft mit dem geraden, eckigen, keilförmig zulaufenden Schnabel an allen an, und hört er am Klange, daß der Baum gesund ist, so fliegt er weiter: merkt er aber, daß er inwendig von Würmern angefressen ist, so fängt er gleich an da einzuschlagen, und bohrt nun oft ein so tiefes Loch bis da-

hin wo die Würmer, die er so gerne frißt, sitzen hinein, daß die eine, große Art, in einem Tage wohl einen Metzen Späne herauswirft, und oft so müde bei der sauren Arbeit wird, daß sie dabei sogar mit dem Kopf nach unten hängend, einschläft.

Die Spechte legen ihre wenigen Eier in einen hohlen Baum, den sie sich selbst dazu ausgehöhlt haben. Sie sind zum Theil unter einander selber neidische Vögel, die ihres Gleichen nicht gern in der Nähe leiden. Freilich giebt es auch nicht viel solche große und kleine Holzwürmer in den Bäumen, wie sie die Spechte brauchen. Uebrigens vertritt der Specht für viele andere Waldvögel die Stelle eines Zimmermanns oder Schreiners, indem er, z. B. den Staaren, auch ohne viel Dank dafür zu begehren, die Bäume zu ihren Nestern aushöhlt. Wir haben bei uns eine große schwarze, mit rothem Kopfe, (den Schwarzspecht, P. Martius) diese ist wie eine Taube, dann eine grüne (P. viridis) und graugrüne (viridicanus) und 2 schwarze, weiß und roth gefärbte Buntspechtarten, die so groß wie ein Sperling und der eine etwas größer sind. Alle Spechte haben eine sonderbare, lange Zunge, welche durch das ganz besonders lange Zungenbein, dessen Fortsätze sich um das Stirnbein herum legen, weit hervorgeschnellt werden kann und dabei durch den Saft, der sich aus den starken Speicheldrüsen aussondert, immer klebricht erhalten wird, daß sie damit die Würmer tief aus einem Loche herausholen können.

2) Der Wendehals, (Jynx Torquilla) ein kleines, braun und graulich gezeichnetes Vögelein, kann den Hals nach allen Seiten drehen, und den Schwanz wie ein Pfau ausbreiten. Es nistet auch manchmal bei uns, oder kommt wenigstens im Herbste aus nördlichen Gegenden zu uns. Wenn man es im Käfig hält, und es nähert sich jemand Unbekanntes, dann macht es gar sonderbare Geberden, geht zischend, und mit ausgebreitetem Schwanze, bald vor-, bald rückwärts. Es hat auch eine solche Schnellzunge wie der Specht.

3) Der Blauspecht, (Sitta europaea) auch ein Vogel mit einer Schnellzunge, sieht bläulich-grau aus, und klettert wie die Spechte an Bäumen herum. Er heißt auch Kleiber, weil er öfter die Baumlöcher der Spechte aufsucht und sie, wenn sie für ihn zu groß sind, mit lehmiger Erde so verklebt, daß nur noch eine für seine Größe passende Oeffnung bleibt. Zuweilen kommt dann aber auch der Specht und

bestraft ihn für seine Frechheit, indem er den Lehmen wieder weghackt und den Kleiber verjagt.

4) Der Eisvogel, (Alcedo) ist ein gar schöner Vogel, dessen Gefieder stark ins Grüne schillert, so daß er oft im Vorüberfliegen wie ein Smaragd glänzt. Er hat einen langen, geraden Schnabel.

Er nistet in Erdlöchern, an Bächen, und legt in ein Nest, worinnen meist viele Fischgräten sind, gegen 8 Eier hinein; brütet aber im Sommer, nicht, wie eine alte Sage geht, im Winter. Auf einzelnen, über einen Bach hervorstehenden Aesten oder Wurzeln, lauert er kleinen Fischen auf, die er plötzlich, mit einem Schuß, erhascht, und ganz verschlingt. Das thut er auch im Winter, wo es ihm aber freilich, wenn die Bäche zugefrieren, oft so knapp geht, daß er Hungers sterben muß. Im Zimmer kann man ihn lange durch kleine Fische, die man in eine Schüssel mit Wasser setzt, erhalten.

§. 63. Die Dünnschnäbler, (Tenuirostres) haben sehr zarte, pfriemenförmige und meist krumm gebogene Schnäbel. Dahin gehört:

1) Der Immenwolf, (Merops Apiaster) ist ein schöner, gelb und grün und braun gefleckter Vogel, größer als ein Staar, der im gelobten Lande und am Don und in mehreren andern südlichen Ländern, in der Nähe des Wassers, in Erdlöchern nistet, und zu uns nur auf seinen kleinen Wanderungen zufällig kommt. Er frißt viele Heuschrecken und andre schädliche Insekten, freilich auch Bienen auf. Die Kinder auf Kandia angeln ihn ordentlich in der Luft, indem sie an einer langen Angelschnur eine Heuschrecke an einer krummen Nadel fest machen, die dann der Immenwolf mit sammt dem Insekt hinterschluckt.

2) Der Wiedehopf, (Upupa Epops) mit mäßig gebognem, an der Wurzel 3kantigem Schnabel, gehört freilich mehr den warmen Ländern an als den unsrigen, und nistet z. B. in Aegypten, in Abtritten, ja sogar in dem Innern eines halb verwesten Aases. Doch findet er sich auch bei uns, und ist, trotz seines schönen, gelblichen, schwarz gefleckten Federbusches, den er recht artig zu tragen weiß, kein sehr geachteter Vogel. Denn er putzt sich nur für andre Leute, und in seinem eignen Hause hält er so wenig auf Reinlichkeit, daß sogar das Sprich-

wort von dem Gestank eines Wiedehopfnestes zu reden weiß, aus welchem die Alten niemals (wie doch andre Vögel so viel als möglich thun) den Unrath der Jungen wegtragen, sondern alles unaufgeräumt liegen lassen.

3) Das Baumläuferlein, (Certhia) ein ganz kleines, graues Vögelchen, mit langem, krummen, dünnen Schnabel, läuft Sommer und Winter an unsren Obstbäumen und andren Bäumen auf und nieder, und zieht gar manches schädliche Insekt aus der Rinde heraus.

4) Der Colibri, (Trochilus) ist der kleinste Vogel auf der Welt, und dabei doch der jähzornigste, der immer mit seines Gleichen wüthende Händel hat, und gleich so außer sich ist, wenn er in einer Blume keinen Blumenhonig findet, daß er sie voll Zorn abreißt und hinwirft. Dabei ist er immer in rascher Bewegung, saugt die Blumen im Fluge (schwebend, wie ein Schmetterling), mit seinem langen röhrenförmigen Schnäbelchen aus, und nährt damit auch seine Jungen, die er in einem beutelförmig aufgehängten Nestchen den Nachstellungen der Schlangen und Meerkatzen gar geschickt zu entziehen weiß. Es ist meist ein gar schön bunt gefärbtes Vögelchen, was allen Farbenschmelz und Glanz unserer Edelsteine zeigt. Er findet sich nur in Amerika. (Neueren Beobachtungen zu Folge fressen die Colibri's auch Insekten).

§. 64. Die Krähenartigen Vögel (Coraces) haben einen mittelmäßig großen, starken, oben erhabenen Schnabel und kurze Füße, und nähren sich von Insekten, Aas, auch Körnern.

1) Der Rabe, (Corvus), dahin zuerst a) der gemeine oder Kolkrabe (Corv. Corax) gehört, der so groß ist wie ein junger Hahn und schwarz aussieht wie die Rabenkrähe. Er nistet bei uns hie und da in Gebirgsgegenden und ist unter andern häufig auf Island; wo er manchmal sogar junge, neugeborne Lämmer anfällt und umbringt. Er brütet sehr zeitig im Jahre. Die Art seines Flugs soll auf die Art der bevorstehenden Witterung schließen

lassen; weshalb die alten Heiden mit seinem Fluge viel Aberglauben trieben.

Diesem an Farbe sehr ähnlich, aber nur viel kleiner ist

b) Die gemeine Rabenkrähe (C. Corone). Diese findet sich überall in unsern Wäldern, und ist viel mehr nützlich als schädlich, indem sie auf den Feldern eine unzählige Menge von Maikäferwürmern zusammen liest und frißt. Freilich stiehlt sie manchmal auch junge Hühner. Auch

c) Die Saatkrähe (C. Frugilegus) sieht der gemeinen ähnlich, nur sind bei ihr die Gegend um die Schnabelwurzel, so wie die Nasenlöcher kahl. Dieses kommt aber blos von dem Hineinbohren in den Boden, wo sie Maikäferlarven und andre Insektenlarven sucht. Denn die Jungen haben eben so wie die andern Krähenarten an jenen Stellen auch Federn. Sie nistet oft gesellschaftlich und frißt zwar Körner und Pflanzensaamen, besonders Erbsen, zugleich aber auch viele Maikäferlarven, Feldmäuse, Grasraupen. Dagegen sieht

d) Die Nebelkrähe, (C. Cornix) die mehr in nördlichen Ländern nistet, grau und schwarz aus. Diese kommt im Winter oft in großer Menge zu uns.

e) Die Dohle, (C. Monedula) die auch dahin gehört, nistet gerne auf Thürmen, besonders in Städten. Im Hause wird sie zahm und komisch, stiehlt alles Glänzende (Gold, Ringe u. s. w.) und trägt es ins Nest, und hat auch dadurch schon manchmal gegen Unschuldige Verdacht erregt.

f) Der Nußheher, (C. Glandarius) ist röthlichgrau und hat am Flügel schöne blaue Federn: trägt sich Eicheln und andere Waldfrüchte auf Haufen, die ihm dann die kleinen Eichhörnlein wieder wegstehlen. So ist auch bei den Thierlein in den Wäldern keine Treue und Ehrlichkeit mehr zu finden.

2) Die Elster, Atzel, (Pica) ist schwarz und weiß, hat einen langen Schwanz und baut sich ihr kunstreiches Nest, das hohl gewölbt ist, auf Bäume. Sie kann nur bis 5 zählen, denn wenn in eine Hütte, die unter ihrem Neste steht, weniger als 5 oder gerade 5 Jäger gehen und dann einzeln wieder heraus, so wartet sie ab bis alle heraus sind, ehe sie wieder zu Neste fliegt. Was aber über 5 ist, merkt sie nicht mehr.

3) Die Mandelkrähe, (Coracias) ist schön blau, nistet zwar meist in nördlichen Gegenden, doch auch schon im Lüneburgischen, und sogar, wenn schon sehr selten, im südlichen Deutschland, z. B. bei Nürn=

berg, wo einmal vor etlichen Jahren im Walde hinter Erlenstegen ein Nest gefunden wurde. Sie kommt oft nach der Erndte in ganzen Zügen zu uns. Ihre Stimme gleicht der des Laubfrosches.

4) Die Paradiesvögel, (z. B. Paradisea apoda) von denen man sonst glaubte, sie hätten gar keine Füße, und müßten ihr ganzes Leben hindurch nur fliegen, oder wenigstens in der Luft schweben, sind gar schöne bunte Vögel, mit prächtig glänzendem Gefieder und sehr verlängerten, weit hinausreichenden Bürzelfedern am Schwanze. Die Paradiesvögel wohnen in den heißesten Gegenden von Neuholland und Südasien auf den dortigen Inseln.

5) Der Pirol, (Oriolus) ist der schön gelb und schwarz gefärbte Vogel, der sich auch in Deutschland hin und wieder sein kunstreiches Hängenest baut und so gerne Kirschen frißt.

In der Gefangenschaft kann man ihn meist nur so lange erhalten, als man frische Kirschen für ihn hat. Doch gelingt es auch zuweilen ihn ans Nachtigallenfutter zu gewöhnen, wobei er dann lebend bleibt. Er kommt spät im Frühling und geht zeitig wieder fort. Denn den so gar bunt aussehenden Vögeln, außer dem Eisvogel, ist es meist für gewöhnlich zu kalt bei uns; diese kommen nur zu uns im warmen Sommer zu Besuche.

6) Der Maisdieb, (Gracula Quiscala) auch Purpuratzel genannt, hat die Größe einer Amsel, und das Männchen hat ein schwärzliches, prächtig ins Purpurrothe hineinspielendes Gefieder, das Weibchen aber nur ein einfach bräunliches.

Da diese Vögelart am Mais großen Schaden thut, hatten sie die Colonisten in Amerika einmal fast ganz ausgerottet. Aber da nahmen die schädlichen Insekten, von denen jene Thiere fast das ganze Jahr durch leben, und dann nur in der Maiserndte einen kleinen Lohn an Mais für ihre Mühe begehren, so überhand, daß fast kein grüner Halm mehr aufkam, und jetzt die Leute ihre Uebereilung bereueten und den Maisdieb, der sich doch allenfalls von den Saaten abscheuchen läßt, was bei den Insekten und Würmern nicht angeht, gerne wieder überhand nehmen ließen.

7) Der Kukuk, (Cuculus canorus) ein dunkelaschgrauer, mit rundlichem, schwachem, mäßig gebogenem Schnabel und einem schwarzen, weiß gefleckten stufigen Schwanz versehener Vogel, kommt auch

als besuchender Gast im Frühling und Sommer in alle unsre Gegenden, und ist deshalb überall bekannt.

Dieser kann recht als ein Beispiel dienen, wie sich die Vorsehung Alles Verlassenen und Verwaisten in der Welt, und wäre es auch nur eine Goldkäferlarve (m. s. oben S. 186.) oder ein junger Kukuk, so reichlich annimmt und für dasselbe sorgt. Das Weibchen, das seine Eier in langen Absätzen, etwa alle Wochen nur eines legt, kann diese nicht selber brüten, sondern legt sie in die Nester kleinerer Vögel; aber diese freuen sich nicht nur sehr darüber, sondern brüten das Ei auch sorgfältig aus, und füttern das ausgekrochene Junge groß. Und wenn dann so ein junger Kukuk, der jetzt noch mehr Speise bedarf als vorher, aus seinem Neste ausgeflogen ist, und vor Hunger auf einem Baume oder Busche schreit, da bringt ihm jeder kleine Vogel, der in der Nähe ist (nicht blos seine Pflegeältern Futter getragen; der eine steckt dem kleinen Waisen eine Fliege, der andere einen Schmetterling, der dritte einen Käfer oder ein Würmchen in den Schnabel, so daß er diesen fast nicht oft genug aufsperren kann, und gar nicht weiß, zu welchem von den vor Freude um ihn schreienden, pflegelustigen Vögelchen, die in Schaaren um ihn herfliegen, er sich zuerst wenden soll. So wird gerade das scheinbar Verlassenste, in der That am reichlichsten versorgt, und der Mensch will das doch so oft nicht glauben.

§. 65. Die Singvögel sind meist klein, haben kurze, schlanke Füße, scharf zugespitzte Schnäbel und leben von Insekten und Pflanzensaamen. Ihr Fleisch schmeckt meist sehr gut. Dahin gehört:

1) Die Lerche (Alauda) mit einer geraden, meist verlängerten Hinterzehe, findet sich überall in Deutschland, und möchte den Menschen, wenn sie bei den ersten Morgenstrahlen in die Höhe fliegt und fast bei jedem Würmchen, das sie findet, wieder mit dankbarem Gesang gen Himmel emporschwebt, gern auch zu einer solchen Dankbarkeit wecken.

2) Der Staar, (Sturnus) ist ein gar guter, ehrlicher Vogel, der in manchen Gegenden, wo man ihm häufig kleine hohle Kästchen an die Bäume hängt, worin er nistet, die Larven des gemeinen schädlichen Maikäfers so sehr vermindert zu haben scheint, daß man dort fast gar keine mehr sieht. Er vertilgt aber auch außerdem noch eine große Menge anderer schädlicher Insekten. Sein schwärzliches, schön ins Grüne spielendes, gesprenkeltes Gefieder, sein angenehmer, schwirrender Gesang, bei welchem er mit

den Flügeln zu tanzen pflegt, machen ihn auch überdieß außen auf dem Lande sehr beliebt.

3) Der Wasserstaar, (Cinclus aquaticus) ist ohngefähr so groß als der Staar, hat aber einen spitzigeren Kopf und stärkere Brust und Leib. Oben ist er schwarz, unten rostbraun, an der Brust weiß. Die Federn sind alle wie abgenagt. Dieser Vogel, der sich hin und wieder, besonders in waldigen Gegenden, an kühlen Forellenbächen, welche kiesigen Grund haben, aufhält, und sein Nest gern in die Nähe von Wasserfällen und Wehren, oder an Mühlbetten anlegt, lebt von Wasserinsekten, Schnecken und kleinen Fischen. Um diese zu erhaschen, taucht er nicht blos tief ins Wasser, sondern läuft auch ganze Strecken auf dem Grunde fort, so daß er zuweilen in Netze geräth, oder auch wohl durch ein Insekt, das an der Angel hängt, betrogen und gefangen wird. Er bleibt mitten im härtesten Winter bei uns, hält sich dann zu solchen Plätzen, wo das Eis aufgehauen, oder wegen der raschen Bewegung des Wassers gar keines vorhanden ist, und läßt an hellen, sonnigen Wintertagen seinen einfachen Gesang auf einsamen Waldwiesen hören.

4) Die Drosseln, (Turdus) mit einem mäßig langen messerförmigen Schnabel, dessen Oberkieferspitze etwas niedergebogen und an den Seitenrändern ausgeschnitten ist, sind auch meistens sehr musikalisch und dabei auch tanzlustige Vögel, vor allen aber

a) Die Spottdrossel, (T. polyglottos) die mehr Thier-, besonders Vögelsprachen, mit Fertigkeit spricht, als der gelehrteste Professor Menschensprachen. Denn sie macht, auf ihrem Baume sitzend, die Stimme aller Vögel, sogar das Geschrei der Aeffchen nach, dann aber auf einmal fängt sie selber auf ihre Weise an zu singen, und dieß so herrlich und entzückend, daß wohl kein Vogelgesang, selbst nicht der der Nachtigall, dem ihrigen gleich kommt. Dabei bewegt sie oft im Takt die Flügel, dann hebt sie sich fliegend in die Luft, und dreht sich nun in dieser tanzend herum.

b) Unsere Sangdrossel oder Weißdrossel, (T. musicus) am Rücken grünlichbraun, am Bauche weiß und mit blaß orangenfarbenen innren Deckfedern der Flügel, kann zwar nicht so schön tanzen, aber singen thut sie auch gar schön. Besonders herrlich soll sich der Gesang von Tausen-

den solcher Musikdrosseln im nördlichen Norwegen oder Schweden ausnehmen, wo während des kurzen Sommers dort in dem einsamen Gebirge alle Felsen und Bäume von dem Lied solcher Vögel wiederhallen.

Auch der Mistler oder Ziemer, (T. viscivorus) der auch olivenbraun, aber viel größer als die Weißdrossel (so groß als eine Turteltaube) ist, kann schön singen, doch kennt man ihn, so wie

Den Krammetsvogel, (T. pilaris) der sich durch seine rostgelbe, schwarz gefleckte Brust und Bauch unterscheidet, und der vorzüglich den Wachholderbeeren nachgeht, mehr als Tisch- und Tafelvogel, der nur im Herbst mit seines Gleichen in ganzen Schaaren aus Norden, wo er gebrütet hat, kommt, und dann häufig in Netzen und Schneußen gefangen wird.

Die Amsel, (T. Merula) ist der schöne schwarze Singvogel mit gelbem Schnabel, der bei uns gleich die ersten Frühlingstage ansingt.

5) Der Seidenschwanz, (Ampelis garrulus) der bräunlich und schwärzlich aussieht und an den Flügelfedern schön scharlachrothe feste Läpplein, wie von Siegellack hat, kommt nur im Winter als Wandervogel zu uns, und wird gegessen.

Als Hausvogel steht er gerade in keinem guten Ruf, denn er frißt unverschämt viel. Freilich nimmt er dabei auch mit den schlechtesten Speisen vorlieb. Wenn er sich nur nicht immer so unreinlich hielte, ließe man sich gern auch sein vieles Fressen gefallen; denn er wird denken, daß er das draußen im kalten Winterschnee nicht so gut haben kann, und es deßhalb mitnehmen muß, so lang er's hat.

6) Der Kreuzschnabel, (Curvirostra) dessen starker, spitziger Ober- und Unterschnabel kreuzweise über einander gelegt sind, zeigt an seinem schönen bunten Gefieder nach Alter und Zeitumständen viele Abwechslung und ist, gelblich, grünlich, röthlich. Er brütet, wenn kein anderer Vogel brütet, und um Weihnachten, wenn in unsern Wäldern alles stumm und still ist, läßt er mitten in den dichten Fichten und Tannenwäldern seinen schönen, einfachen Gesang hören, trägt dann zu Neste, und hat in der kalten Zeit des Januars schon Eier und bereits dann flügge Junge, wenn die meisten andern Vögel eben von ihren Vergnügungsreisen ins Ausland wieder heim kommen und nun erst anfangen für ihren künftigen Haushalt zu sorgen. Das kommt nicht daher, weil er sein Nest von Harz baut, das

im Frühling zerliefe, sondern daher, weil er und seine Jungen von dem Saamen der Fichten und Tannen leben, der gerade im Winter seine volle Reife hat, und den er dann mit seinem seltsamen Schnabel gar geschickt aus den Zapfen herauslößt. Im Käfig ist's ein komischer Vogel, der sich bald bei den Füßen, bald beim Schnabel aufhängt; und deßwegen, wie wegen seines bunten Gefieders, der deutsche Papagei heißt. Er kann auch ziemlich hübsch singen.

7) Der Kernbeißer, (Loxia) hat einen so starken Schnabel, daß er gar leicht harte Kerne aufbeißen kann. Es gehören daher vor allem:

a) Der Dompfaff, Gimpel, (L. Pyrrhula) mit rothem Unterleib und schwarzem Kopf und Flügeln. Bei diesem Vogel ist es ganz gut, wenn er immer nur bei dem bleibt, was er auswendig gelernt hat, und von eignem Senfe, so wenig als möglich hinzuthut. Denn sein eigner Gesang ist etwas gar zu einfach und gleicht nur den auf- und niederknarrenden Tönen einer Thüre; dagegen lernt er gar leicht allerhand schöne Melodien, sowohl den Menschen als andern Vögeln nachpfeifen, und besonders unter den Dörfern des Thüringer Waldes giebt es einige, die gleichsam als hohe Schulen bekannt sind, aus denen alljährlich eine große Menge gelehrter Gimpel nach allen Gegenden hin ausgeführt werden, namentlich nach England. Es kostet wohl 3/4 Jahre Zeit, ehe ein solcher Vogel abgerichtet ist, und viel Geduld. Seinem Gemüth nach ist der Gimpel ein guter, zuthätiger Vogel. Will man ihn im Käfig einige Jahre (er lebt nur etwa 6) gesund erhalten, so muß man ihm wenig, oder keinen Hanf geben, der ihn blind und abzehrend macht. Denn er ist im Freien, wo er vorzüglich Fichtensaamen frißt, gar nicht an solche Leckereien gewöhnt.

b) Der Grünling, (L. Chloris) der auch hieher gehört, sieht gelblich grün aus, ist gerade kein sonderlicher, aber sehr fleißiger Sänger, nur kann ers nicht lassen, manchmal dazwischen zu schnarr[illegible]. Er ist eben kein Kostverächter, frißt aber viel und lä[illegible] andere Vögel nicht zum Freßnapf, wenn er sich nicht selber vor[illegible] ganz voll gefressen hat, auch noch Vorrath genug für de[illegible] künftigen Hunger liegen sieht.

c) Der eigentliche Kernbeißer oder Dickschnabel, (L. Coccothraustes) mit schwarzer Kehle, schmutzig röthlicher Brust, übrigens aber bräunlich und mit einem weißen Streifen über die Flügel, ist etwas größer als der Gimpel. Er nistet in Gärten und thut an den Kirschen großen Schaden, indem er das Fleisch derselben wegwirft und blos

nach dem Kerne geht, welchen er aufbeißt, während dagegen der Pirol blos das Fleisch frißt und den Kern wegwirft. Uebrigens frißt der Kernbeißer auch andere harte Sämereien, z. B. vom Ahorn u. s. w. Sein Fleisch ist eßbar.

8) Der Ammer, (Emberiza) wovon die gemeinste Art gelb ist, nistet nahe an der Erde, und das Fleisch der einen Art (des Ortolans) war bei den alten heidnischen Leckermäulern gar hoch geachtet, und ist es auch noch bei den heutigen.

9) Zur Gattung der Finken, die sich durch einen kegelförmigen, spitzigen Schnabel auszeichnet, werden gar viele Vögel gezählt, z. B.:

a) Der gemeine Fink, (Fringilla caelebs) hat röthlichen Unterleib, schwarze Flügel und Schwanz, mit weißen Streifen und Flecken. An diesem Thiere hat man die sonderbare Beobachtung gemacht, daß auch die Vögel in ihrem Gesange gewisse Moden halten. Denn alte Leute am Thüringer Walde erinnern sich noch, in ihrer Jugend Waldmelodien und Weisen von den Finken in den Wäldern gehört zu haben, die seitdem verschwunden, und dagegen andere an ihrer Stelle aufgekommen sind. Wenn also einmal von Zeit zu Zeit unter den Finken ein rechtes Genie aufsteht und eine neue Melodie aufbringt, so pfeifen ihm die andern Finken alle nach, und seine Weise wird eine Zeitlang Mode. Auch wäre es heut zu Tage wohl gut, wenn unter den Finken, statt des ewigen „Wirthsgebühr, trinke Bier, Weingesang" auf einmal die Weise: „Bleib zu Haus, trink auch Wasser," Mode würde. In manchen Thüringer Walddörfern ist eine so große Liebhaberei an Finken, daß die Bauern sonst wohl eine Kuh für einen guten Finken hingaben. Außerdem gehören zum Finkengeschlecht:

b) Der Haussperling, (Fr. domestica) dieser ärgert freilich manchen Gartenbesitzer durch sein ewiges Naschen sehr; doch verzehrt er auch manches schädliche Insekt.

c) Der Stieglitz, (Fr. Carduelis) mit rother Stirn und Kehle und gelben Flecken am Flügel, läßt sich zu allerhand kleinen Künsten abrichten und singt mittelmäßig.

d) Der Canarienvogel, (Fr. canaria) ist vor etwa 300 Jahren von den canarischen Inseln zu uns gebracht worden, wo man ihn nun in großer Menge und von den verschiedensten Farben in den Canarienhecken zieht.

e) Der Zeisig, (Fr. Spinus) zeisiggrün, mit gelbem Schwanzende, baut sein Nestchen gar künstlich versteckt an die Gipfelstämme hoher Erlen und Fichten, daher die Leute sonst glaubten, der Zeisig habe einen Stein im Neste, womit man sich unsichtbar machen könne.

10) Zu den vorzüglichsten Sangvögeln gehören viele

Arten von Grasmücken, (Sylvia) die sich alle durch einen dünnen, weichen Schnabel, kleine, etwas eingedrückte Nasenlöcher und eine gespaltene Zunge unterscheiden. Vor allen steht hier:

a) Die Nachtigall, (Sylvia Luscinia) oben röthlich, unten hellgrau, mit braunröthlichem Schwanze, ist unser berühmtester Sangvogel, der aber in manchen Gegenden von Deutschland fast ausgerottet scheint, weil jeder Vogel immer gern nur wieder in der Gegend brütet, wo er jung geworden ist, und daher da, wo man die Jungen sammt den Alten wegfängt, keine wieder kommen. Im Frühling kommen zuerst die Männchen, ein oder etliche Tage früher als die Weibchen, setzen sich dann bei Abend jedes auf einen Zweig oder Busch, und suchen es eines immer dem andern im Schönsingen zuvor zu thun. Dazu haben sie aber auch ihren guten Grund, denn wenn die Weibchen von der Reise ankommen, bemerkt man immer, daß sich diese zuerst die Männchen auswählen, die am schönsten singen, und da es immer mehr Männchen giebt als Weibchen, bleiben die Männchen, die am schlechtesten singen, zuletzt allein übrig, und bekommen kein Weiblein. Sie bauen ihr Nestchen in dickbelaubte Hecken, und während das Weibchen brütet, singt ihm das Männchen etwas vor, hilft ihm aber dann, sobald die Jungen ausgekrochen sind, diese treulich mit füttern. Man bemerkt auch, daß die Nachtigallen aus verschiedenen Ländern, etwas verschiedene Hauptgesangweisen (gleichsam Dialekte) haben. Die Nachtigall ist wohl am häufigsten in Palästina und Persien, geht aber im Sommer nördlich hinauf bis nach Schweden, und in Asien giebt es welche bis nach China und Japan, wo sie aber sehr theuer sind. Außerdem gehören daher:

b) Der Sprosser, oder die Wiener Nachtigall, (S. Philomela) die etwas größer ist als die eigentliche Nachtigall und einen viel lauter schmetternden Gesang hat, den sie auch vorzüglich oft bei Nacht hören läßt, findet sich vorzüglich häufig in Ungarn, Oestreich, Polen, einzeln auch in Schlesien, Pommern, in einigen Elbgegenden, so wie in Bayern bei Eichstädt. Sie ist oben schmutzig graubraun; die Brust auf hellgrauem Grunde dunkler gefleckt, die weiße Kehle hat einen schwarzgrauen Saum, der Schwanz ist rostbraun. Sie ist dauerhafter als die gemeine Nachtigall, und wenn sie gegen Anfang des Winters hin erkrankt, curirt man sie oft mit einigen Spinnen und Holzmaden, oder mit etlichen Tröpflein hallischer Goldtinctur, die man unter das Trinkwasser mischt.

c) Die Schwarzplatte, oder der Mönch, (Sylvia atricapilla) hat ein schwarzes Plättchen auf dem Kopfe, und findet sich überall bei uns. Er singt oft eben so schön als eine Nachtigall.

d) Die gemeine Grasmücke, oder der graue Spöt-

ter, (Sylvia cineraria) ist ein immer muntres, fröhliches Vöglein, das in Gärten und an Hecken unzählige Insectenlarven und kleine Räupchen aufliest und verzehrt. Es geht vorzüglich den Insecten nach, die sich tief unten, im niedrigen Gesträuch und Gras verbergen und den grünen Raupen, die an Dornenhecken sitzen, so wie den Räupchen der Blüthenknospen. Zu diesem Geschäft ist dann nur ein so kleiner, gewandter Vogel geschickt, wie das Grasmückchen. Außer diesem Nutzen schafft jener kleine Bewohner der Gärten und Hecken dem Menschen auch viel Vergnügen durch seinen Gesang, den er oft bis spät Abends, auf einem Zweige sitzend, hören läßt. Sein Liedchen tönt erst lange ganz leise, auf einmal aber endet es mit einigen lauten, schnell aufeinander folgenden Tönen, während denen der kleine Vogel sich tanzend in die Luft hebt, zuletzt eine Schwenkung im Kreis herum macht und dann sich auf sein Gesträuch setzt. Sein Lockton ist ein lautes Tzä, Tzä; die Töne der Furcht oder des Unwillens, die er so oft hören läßt, wenn sich ein Mensch oder Thier seinem Nest nähert, lauten wie ein oft wiederholtes Gä, Gä, Gä. Der arme Vogel hat auch gute Ursach so ängstlich zu seyn. Denn sein aus Grashalmen, Moos und etwas Pferdehaar gewebtes Nestchen ist so nahe an der Erde, daß, wenn es nicht die Dornenhecken schützen, in denen er deshalb am liebsten nistet, feindselige Thiere, sogar Ratzen, es gar oft berauben. — Die gemeine Grasmücke ist oben aschgrau, am Unterleib weißlich, hat an den äußersten Schwanzfedern weiße Flecken und bräunliche Füße, dagegen ist eine nahe verwandte Art: die Gartengrasmücke (S. hortensis) mehr röthlich grau, hat an den Schwanzfedern nur zarte weiße Spitzen, bleigraue Füßchen, nistet schon ein wenig höher, und hat zum Ausdruck ihres Unmuths schon das zweisilbige Wort Gääk, Gääk; während die kleine Klappgrasmücke (S. garrula) die auch, wie die gemeine, in unsern Stachelbeersträuchen nistet und viele Räupchen von den Blüthenknospen abliest, der gemeinen Grasmücke so ähnlich ist, daß man sie fast leichter an ihrem Liedchen, in dessen leise Töne sie von Zeit zu Zeit die lauten, wie klapp, klapp klingenden einmischt, als am Gefieder unterscheidet.

e) Die gelbbäuchige Grasmücke oder der grünliche Spötter, (S. Hippolais) die mit ihrem „Dack, Dack, Fidhoi, Fidhoi,“ womit sie Zorn und Liebe ausspricht, oft auch in unsern Gärten und Anlagen, besonders da, wo einzelne Fichten stehen, gehört wird, ist oben olivenfarb, unten hellgelb, an den Schwungfedern hellgelb gerandet. Sie legt ihr künstliches Nestchen gern auf jungen Fichten oder in den Gabelzweigen der Gebüsche und zwar in einer Höhe von acht Fußen an. Es ist äußerlich meist mit weißer Birkenrinde umkleidet. Dieser kleine Vogel singt sehr schön, ist aber als Stubenvogel außerordentlich schwer fortzubringen.

f) Das Rothschwänzchen, (S. Phoenicurus) nistet in Mauern und hohlen Bäumen.

g) Das Rothkelchen, (S. Rubecula) das mit Recht wegen seiner Niedlichkeit und seines artigen Gesanges in Stuben sehr beliebt ist, nistet meist in Löchern unter der Erde.

h) Der Zaunkönig, (S. Troglodytes) mit braunem Oberleib, schwarz bandirten Flügelchen und Schwänzchen, weißlichem Unterleib, kommt im Winter oft in unsere Gärten, singt fein und artig, und baut ein gar künstliches, flaschenförmiges Nest.

i) Das Goldhähnchen, (S. Regulus) ist unter allen seinen Gattungsverwandten, die bei uns sind, das kleinste und hübscheste Vögelchen, das bei seinem gelblich grünen Gefieder auch noch auf dem Köpfchen einen schönen goldgelben Flecken hat. Alle diese Arten sind eigentliche Sylvien, dagegen sind

11) eigentliche Bachstelzen, (Motacilla) mit langem Schwanz:

Die weiße Bachstelze, (M. alba). Diese findet sich im Sommer von Island an, bis zum Vorgebirg der guten Hoffnung, und nistet in Steinbrüchen, Holzstößen u. s. w.

Die gelbe, oder das Ackermännchen, (M. flava) nistet gern an feuchten Orten, unter Baumstämmen, auch unter Baumwurzeln an Bächen.

12) Die Meisen, (Parus) sind fruchtbare Vögel, davon manche Arten, z. B. die Beutelmeise, ein sehr künstliches Hängenest bauen. Die gemeine Kohlmeise oder Finkmeise (P. major) mit schwarzem Scheitel, oben olivengrünlichem, unten gelbem, schwarzgestreiftem Unterleib, ist im Zimmer für andere Vögel ein böser Geselle, weil sie ihnen den Kopf aufhackt, und das Gehirn herausfrißt.

13) Die Schwalben, (Hirundo) wovon die braunkehlige Rauchschwalbe (H. rustica) ein oben offenes Nest, und die weißkehlige Hausschwalbe (H. urbica) ein bis auf eine kleine Oeffnung zugewölbtes baut, die graue Uferschwalbe (H. riparia) in Löchern an Ufern und in Lehmgruben nistet, sind im Sommer unsere gar nützlichen Gäste, die uns eine Menge plagender Insekten wegfangen, aber dennoch selber von manchen Insekten, z. B. Wanzen, Schwalbenläusen u. dergl. sehr geplagt werden. Sie ziehen im Herbste wohl alle fort in warme Länder.

In Ostindien giebt es eine kleine Art mit ganz kurzen Füßen, wovon sich das Männchen wie das Weibchen (jenes

zum Ruhen bei Nacht, dieses auch zum Nisten) ein kleines, gallertartiges, fast durchsichtiges Nestchen baut, man weiß noch nicht gewiß, ob aus den gallertartigen Quallen des Meeres, oder, wie neuerdings einer gesagt hat, aus dem zarten, flüssigen Harz einer dortigen Ceder. Nimmt man ihnen diese Ruhenestchen zur Zeit, wenn der (dort sehr kalte) Südwind weht, so müssen sie umkommen. Diese Nester waren vormals bei Gastmählern in Holland eine so theure Modespeise, daß man für eines 1 Ducaten zahlte. Die seltsamen Leute denken, Alles, was theuer ist, muß auch gut seyn. Aber ein hart gekochtes Hühnerei mit Gartensallat schmeckt viel besser, und ist nicht so theuer.

14) Der Ziegenmelker oder die Nachtschwalbe, (Caprimulgus) ein Vogel, mit dünnem, kurzem, weitrachigem Schnabel, ist so groß als eine Amsel, und fliegt nur bei Nacht herum. Seine Stimme klingt schnarrend wie ein Spinnrad. Er frißt die Insekten, die gern auch, wie er, so spät noch auf sind, z. B. Nachtschmetterlinge.

§. 66. Tauben- und Hühnerarten unterscheiden sich durch einen an der Wurzel mit einer fleischigen Haut überzogenen Schnabel und kurze Füße. Ihre Hauptnahrung sind Pflanzensaamen.

1) Die Taube, (Columba) hat einen an seiner Wurzel fleischig aufgetriebenen Schnabel. Bei dieser, und zwar schon bei der Haustaube (Col. Oenas domestica) giebt es eine so unzählige Menge von Arten und Spielarten, die meist der Mensch durch seine künstliche Pflege hervorgebracht hat, daß man davon allein ein ganzes Büchlein voll schreiben könnte. Unsere zahmen Tauben nützen, da es gar fruchtbare Thiere sind, die in einem Jahre wohl 9 bis 10mal brüten, so daß man von einem einzigen Paare in 4 Jahren fast 1500 Tauben bekommen könnte, am meisten durch das Fleisch ihrer Jungen.

Man bedient sich der Tauben zuweilen als schneller Briefboten, durch die man über Land und Wasser, selbst aus belagerten Städten hinaus sich Nachricht geben kann. Die Lütticher Tauben, mit denen man am 9ten August 1829 einen Versuch machte, um die Schnelligkeit des Fluges abzumessen, waren in etwa zehn Stunden von Leipzig nach Lüttich geflogen, sie hatten demnach jedesmal in der Zeit von 4 2/3 Minuten eine gute Stunde Weges, in jeder Secunde gegen 45 Fuß zurückgelegt und mochten hierbei wohl auch eine Zeitlang ausgeruht und Nahrung zu sich genommen haben.

Die Turteltaube, (Col. Turtur) mit einem schwarzen, weißgestreiften Flecken an jeder Seite des Halses, und die Lachtaube, (C. risoria), gelblich, mit schwarzem Halsband am Nacken, sind, die erstere schon bei uns, die letztere aber, welche übrigens ein bekannter Stubenvogel ist, nur in wärmeren Ländern zu Hause.

Die Wandertaube, (Col. migratoria) mit einem etwas keilförmigen, verlängertem Schwanze, lebt in Amerika, und kommt dort manchmal in solchen ganz ungeheuern Zügen, daß ein solcher Zug, der eine Stunde lang und 1/2 Stunde breit ist, die Sonne ganz verdunkelt, und in Wäldern, wo sich die Tauben niederlassen, die Aeste unter ihnen brechen. Man fängt sie dann zu vielen Tausenden, und jede Familie in der Nähe lebt dann von nichts als solchen Tauben, die man auch geräuchert aufbewahrt. Denn wo sie nisten, haben sogar die Schweine eine Art von Mastung an den heruntergefallenen Eiern und Jungen, und wenn diese flügge sind, ziehen ganze Gesellschaften von dortigen Einwohnern in die Wälder und halten ein ordentliches Erndtefest von Tauben.

Die Kronentaube, (C. coronata) die in heißen Ländern zu Hause ist, ist so groß als ein Truthahn, dagegen die Sperlingstaube, (C. passerina) aus Amerika, nur so groß als ein Sperling.

Zu den Wildhühnern, (Tetrao) die an den Augen einen kahlen Fleck haben, rechnet man mehrere Gattungen, z. B.

2) Die Wachtel, (Coturnix). Diese kommt im Spätfrühling in so ungeheuern Schaaren aus heißen Ländern zu uns nach Europa herüber, daß man sie da, wo sie (auf einigen Inseln an der italienischen Küste) sich ermüdet zum Ausruhen niederläßt, zu vielen Tauseuden fängt, und im Herbst, wo sie zurückzieht, eben so. In China richtet man sie zu Wettkämpfen zu, und braucht sie zum Händewärmen, wenn es kalt ist.

Das Rebhuhn, (Perdix) macht sich's bequemer, und bleibt auch im Winter bei uns. Mehr zu den eigentlichen Wildhühnern gehört:

3) Das Schneehuhn, (Tetrao Lagopus) das rauhe Füße hat, und im Winter ganz weiß wird. Es ist in den kältesten Ländern, besonders in Amerika, so häufig, daß es gar manche Familie mit seinem Fleische ernährt. Es findet sich aber auch in der Schweiz und Tyrol. Eigentlich unterscheidet

man 3 Arten von Schneehühnern, das rostrothe (T. scoticus), Morastschneehuhn, (T. Saliceti) und das eigentliche Schneehuhn, (T. Lagopus). Nur die beiden letztern werden weiß im Winter.

a) Das Birkhuhn, (T. Tetrix) wovon die Männchen gar heftige Kämpfe mit einander halten, und durch ihre Kampflust gefangen werden, indem man sie durch ein, wie ein männliches Birkhuhn aufgeputztes Scheinbild ins Netz lockt, lebt hin und wieder in Deutschland, häufiger aber in nördlichen Ländern, z. B. in Norwegen und in Schweden. Das Männchen hat einen Gabelschwanz und ist grünlich-schwarz mit weißen Flecken auf den Flügeln und Schwanz, das Weibchen ist rostfarb.

b) Der Auerhahn, (T. Urogallus) ist schwarz, am Rükken weißgesprenkelt, an der Kehle mit einem herabhängenden Federbüschel versehen, an den Schultern weiß, der Schwanz zugerundet; das Auerhuhn ist roth, braun, weiß und schwarz gesprenkelt. Der Hahn ist so scharfsichtig und scharfhörend, daß man ihn insgemein sehr schwer schießen kann. Wenn er aber in den Morgenstunden in den ersten Frühlingstagen, auf einem Baumaste vor einem Waldbache sitzend, seine Weibchen mit seiner lauten Simme, die dem Wetzen einer Sense gleicht, herbeiruft, dann sieht er nur seine Weibchen, und hört nur sich selber, und der Jäger kann sich ihm dann unvermerkt nähern und ihn schießen. Er ist so groß als ein Truthahn, und auch ein geschätztes Wildpret. Er lebt vorzüglich in Gebirgswaldungen.

4) Das Perlhuhn, (Numida Meleagris) mit kahlem, gehelmtem Kopfe, ist aus Afrika zu uns gebracht worden. Es legt gar viele Eier.

5) Das Huhn, (Phasianus Gallus) ist durch die künstliche Pflege des Menschen in eben so viele Arten auseinander gegangen als die Taube. Ursprünglich scheint es in Ostindien zu Hause zu seyn, und die dortige wilde Art hat an den Flügeln eine Art solcher fester Blättchen oder Läppchen, wie der Seidenschwanz an den seinen. In England läßt man die Hähne mit einander kämpfen, und wettet dann hohe Summen darauf, ob der oder jener siegen werde.

Die Fasanen, nämlich der gemeine grüne und goldgelbe (Ph. colchicus), der in Deutschland auch gehegt wird, der Silberfasan (Ph. Nycthemerus) mit schwarz und violettem Federbusch, Kehle, Brust und Bauch, übrigens weiß mit schwarzen Linien, und der unten feuerrothe, oben gelbe mit goldfarbenem Federbusch und orangefarbigem Hals-

kragen gezierte Goldfasan, (Ph. pictus) alle im südöstlichen Asien zu Hause, gehören auch hieher.

6) Der Truthahn, (Meleagris Gallopavo) auch Welschhahn, Piphahn genannt, und durch das fleischige Zäpfchen oben an der Schnabelwurzel ausgezeichnet, kann auch so, wie viele andere Leute, die rothe Farbe nicht leiden. In England treiben die Bauern oft ganze Heerden vom Lande hinein nach der Stadt, blos dadurch, daß sie ein rothes Läppchen an einen Stecken binden, und ihn so den Thieren zeigen. Die Männchen besonders sind oft gar leicht zum Zorn zu reizen und fliegen dann den Leuten auf den Hals. Einen, der in Holland in einem Lustgarten gehalten wurde und der auch so ungezogen war, drückte der Aufseher, wenn er vornehme Fremde mit Haarbeuteln und rothen Kleidern hinein zu führen hatte, allemal mit dem Kopfe zur Erde, und malte dann mit der Kreide einen weißen Strich auf den Boden, und mit über den Schnabel des Thieres weg. Da blieb dann das dumme Thier liegen, und betrachtete immer bald mit dem einen, bald mit dem andern Auge den weißen Strich, bis der Mann wieder kam, und es aufhob.

7) Der Pfau, (Pavo) ein gar schöner mit einem Federbusch auf dem Kopf gezierter Vogel, aber mit häßlicher Stimme und boshaftem Gemüth. Denn das Männchen zerstört seinem eignen Weibchen, wenn es dazu kommen kann, die Eier, daher dieses sie meist an einen sehr versteckten Ort legt, und zeigt sich öfters selbst noch feindselig gegen die eben ausgekrochenen Jungen. Der Pfau kam aus Ostindien nach Europa, ist aber nun in manchen warmen Ländern von Europa so häufig, daß er Schaarenweise in den Wäldern lebt, wie bei uns die gemeinen Fasanen. Vor Alters waren gebratene Pfauen ein vornehmes Hochzeitessen und wurden so zubereitet, daß sich das ohnehin trockene Fleisch auf mehrere Monate hielt.

8) Der Trapp, (Otis Tarda) ist am Körper und Gewicht der größte Vogel in Deutschland. Das

Männchen wiegt oft 30 Pfund. Er lebt in ebenen Gegenden, in Kornfeldern und Sandgegenden, wo auch das Weibchen einsam brütet. Das Männchen hat unten am Halse einen drüsigen Sack, wie die Kameele, worin eine Feuchtigkeit ist, und an den Ohren lange, auswärts stehende Federbüschel. An den langen, starken Füßen sind 3 Zehen, die Flügel kurz.

§. 67. Die Straußen, sind die größten Vögel, die nur laufen, nicht fliegen können, und schon in ihrem Baue viel Aehnliches mit den Säugthieren haben. Dahin gehören:

1) Der Casuar, (Casuarius Emeu) ein großer Vogel, der vom Schnabel bis zum Ende der Klauen, gegen $2\frac{3}{4}$ Ellen mißt, auf dem Kopfe ein helmartiges Horn hat, und an den Flügeln nackte Kiele, wie Stachelschweinstacheln, findet sich im südöstlichen Asien. Er ist ein wildes, jähzorniges Thier, das wie ein Schwein grunzt, mit den Füßen stampft, immer böse ist und mit Schnabel und Füßen gefährlich um sich hauen kann. Er hat 3 Zehen.

2) Der Strauß, (Struthio Camelus) ist, wenn er steht, wohl 8 Fuß hoch, meist schwarz und hat nur weiße Schwung- und Schwanzfedern, die als Zierrath für reiche Frauenzimmer sehr geachtet sind. Die Füße haben nur zwei Klauen und sind fast wie Kameelfüße gestaltet.

Das Ei ist so groß, daß mehrere Menschen daran sollen zu essen haben, und solche Eier legt das Weibchen jeden Sommer wenigstens 20. Am Tage sitzen die Alten nicht auf dem Neste, dann macht die Sonne heiß genug in den Ländern, wo der Strauß wohnt, (Afrika und Arabien) und einmal kroch ein junger Strauß aus einem Ei aus, das ein Europäer in seinen Hut gelegt hatte, um es mit zu Schiffe zu nehmen. Der Strauß frißt Pflanzen und Pflanzenfrüchte, verschluckt aber auch große Steine, Eisen, ja glühende Kohlen. Er läßt sich zähmen, und wäre dann ein herrliches Reitpferd, das 2 Mann auf seinem Rücken tragen und damit schneller laufen könnte, als das schnellste Pferd, aber das dumme Thier hat die Art, daß es immer im Kreise läuft, und man mag es lenken wie man will, nach einiger Zeit immer wieder an den Ort hinkommt, von wo es ausgelaufen war. Auch die zahmen Strauße sind, besonders gegen Fremde, sehr wild und böse, und

schlagen mit den Füßen so heftig aus, daß sie einem den Leib aufreißen können.

§. 68. Die Sumpfvögel, (Grallae) zeichnen sich meist durch gar besonders lange Beine und auch meist langen Hals aus. Dahin gehören zum Theil ganz vorzüglich nützliche und wohlthätige Vögel, welche es so muthig, und zugleich so geschickt im Kampfe mit den giftigsten Schlangen aufnehmen, die sie ganz besonders gern zu fressen scheinen, daß sie für die heißen Länder, in denen sie und die Schlangen wohnen, eine recht große Wohlthat sind. Sie kämpfen ja eigentlich doch für den Menschen, der diese Kämpfe selber zu bestehen kein Geschick hat. Fährt die Schlange nach ihnen, so fliegen sie auf, und wissen sie dann immer mit dem Schnabel hinter dem Kopfe zu packen, den sie zerknirschen, so daß ihnen die Schlange nichts mehr thun kann. Dahin gehört:

1) Der Flamingo, (Phoenicopterus ruber) ein großer, im Alter schön roth überlaufener Vogel, der aus Afrika manchmal auf kurze Zeit auch zu uns kommt, z. B. an den Rhein. Der breite, nicht sehr lange, winklicht gebogene Schnabel ist wie aus mehreren Stücken zusammengeleimt, die Füße und der Hals sind im Verhältniß zum Leibe überaus lang. Der Flamingo baut ein Nest wie einen Backofen, und ganz oben liegen die Eier. Wenn er dann brütet, streckt er die langen Beine zu beiden Seiten neben dem Neste nieder, als wenn er ritte.

2) Der Storch, (Ardea Ciconia) der in vielen sumpfreichen Gegenden von Deutschland sein wie ein Wagenrad großes Nest auf die Häuser baut, ist ein allbekannter Vogel, der im Herbste gar weite Reisen in wärmere Länder macht. Er frißt viele Schlangen, Frösche, Mäuse weg, freilich auch manchmal junge Rebhühner u. s. w. Auch der graue Reiger, (A. cinerea) der so manchen Fisch aus unsern Teichen stiehlt, und die rostgelbe, schwarzgefleckte Rohrdommel, (A. stellaris) gehören hieher.

3) Der Kranich, (Grus cinerea) 4 Fuß hoch,

grau, mit schwarzer Kehle, rothem, fast nacktem Hinterhaupt, langen, weichen, gekräuselten Federn am Bürzel, nistet im Sommer schon im nördlichen Deutschland auf hohen Bäumen, zieht im Herbst nach Süden. Er frißt Getraide und Insecten. Gezähmt zeigt er sich als ein sehr kluger Vogel.

4) Der Ibis, (Ibis sanctus) der viele schädliche Amphibien, besonders Schlangen, wegfängt, war bei den alten Aegyptern so hoch geehrt, daß sie ihn sogar nach seinem Tode einbalsamirten, und fast göttlich verehrten. Das machen die Menschen oft so, daß sie gerade da übertrieben dankbar sind, wo sie es eben nicht brauchten, und da gar nicht, wo sie es am meisten sollten.

5) Die Schnepfen, (Scolopax) mit langem, geradem, in ein stumpfes Ende ausgehendem Schnabel, sind wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches sehr beliebt.

6) Der Kiebitz, mit kleiner Hinterzehe und einem Federbusch auf dem Kopf (Tringa Vanellus) noch mehr aber der Kampfhahn (T. pugnax), davon das Männchen zur Begattungszeit einen Federkragen am Halse hat, sind auch eßbar. Aus dem letztern macht man (in England besonders) eine große Delikatesse; man muß aber, wenn man ihn lebendig einsperrt, nicht mehrere Männchen in einem Korbe lassen, denn die sind so streitsüchtig, daß sie sich meist umbringen. Selbst im Freien draußen kämpfen sie unaufhörlich mit einander, wo es doch Sonne und Futter für alle genug gäbe.

7) Das Wasserhuhn, (Fulica atra) ein schwärzlicher Vogel, mit einer kahlen Blässe an der Stirn, ist überall in Deutschland in unsern Teichen und Seen. Aus dem Fell macht man hie und da ein Pelzwerk zu Müffen.

8) Der Wachtelkönig, (Rallus Crex) so groß wie eine Amsel und mit bräunlich gesprenkeltem Gefieder, nistet und lebt auf unsern Wiesen, wo er bei Abend oft seine schnarrende Stimme hören läßt. Im Herbste ist er überaus fett.

§. 69. Die Schwimmvögel, haben Schwimmfüße, deren Zehen durch Häute unter einander verbunden sind. Sie sind auch durch ihre Federn, Fleisch und Eier gar nützliche Thiere. Denn sie nisten z. B. an manchen armen, nördlichen Küstenländern in solcher Menge, daß die Leute, die dort wohnen, und die sonst gar nicht viel haben, auch keine Hühner mehr halten können, für welche es dort zu kalt wäre, ohne Mühe sich so viele Eier für ihren Haushalt sammeln können, daß sie fast das ganze Jahr daran haben.

1) Die Möve, (Larus) ist ein schnell fliegender Vogel mit einem etwas gebogenen an seinem Untertheile eckigem Schnabel, und schwarz, weiß und grauem Gefieder, der am Meere und an Landseen wohnt und brütet. Eine Möve von der bei uns gewöhnlichsten Art, die Lachmöve (L. ridibundus) mit rothem Schnabel und Füßen, bräunlich schwarzem Kopfe, bläulich grauem und weißem Gefieder, kann, wenn sie Junge zu versorgen hat, für welche sie das Futter weit herholen muß, noch viel schneller als die Tauben (nach S. 261) fliegen und einen Weg von mehreren Stunden in einer halben Viertelstunde zurücklegen.

2) Die Seeschwalbe, (Sterna) hat einen gabelförmig getheilten Schwanz und sehr lange Flügel, mit denen sie ungemein schnell fliegt. Sie findet sich auch an Landseen, großen Flüssen und Meeresküsten.

3) Der Pelican, (Pelecanus Onocrotalus) lebt in wärmeren Ländern, und hat einen sehr großen häutigen Beutel unter dem Unterschnabel. Wenn das Weibchen weit landeinwärts in trocknen Felsenklüften brütet, oder wenn die Jungen ausgekrochen sind, dann trägt der Pelican in seinem Beutel eine so große Menge Wasser zum Neste, daß auch das dürstende Kameel der Wüste, das da vorbeizieht, öfters davon gelabt wird. Und in der Natur sammelt und arbeitet gerne eine Kreatur für die andere.

4) Die Gans und Ente, (Anas) sind alte bekannte und gar nützliche Hausthiere, durch Federn, Eier und Fleisch. An den letztern übertrifft freilich alle

Arten die Eidergans, (An. mollissima), die gerade da wohnt, wo es am kältesten ist, und man am meisten so eine warme Decke gebrauchen kann, an Island und Norwegen, wo dann die Leute oft mit der größten Lebensgefahr an steiler Felswand ihr Nest erbeuten. Das Männchen hat bei dieser Art an beiden Seiten des Kopfes einen schwarzen, sichelförmigen Flecken, am Hals ist es grün, am Oberleib weiß, am Unterleib schwarz gefärbt; das Weibchen dagegen ist nur braun und schwarz gefleckt.

5) Der Pinguin, (Aptenodytes) der in den kältesten Meeresgegenden der südlichen Erdkugel lebt, hat statt der Flügel flossenartige, mit Schuppen bedeckte Lappen, deren er sich auch beim Schwimmen, wie ein vierfüßiges Thier seiner Vorderfüße bedient. Wo die Seefahrer in diesen fernen Meeren gar nichts mehr zu essen finden, da ist für sie auf jeder kleinen Insel, wo die Pinguine zu Tausenden ihre Eier hinlegen, bereits der Tisch gedeckt. Das Fleisch der Thiere selbst schmeckt thranig.

§. 70. Die Klasse der Säugethiere steht in ihrer ganzen leiblichen Bildung und Entwicklung dem Menschen, der ja seinem Leibe nach selber zu ihr gehöret, am nächsten. Denn obgleich bei den Säugethieren sich selten etwas zeigt, was den unwillkührlichen und ganz bewußtlosen, aber desto bewunderns-würdiger in die Augen fallenden Kunsttrieben der Insekten, ja selbst denen der Vögel entspräche, so zeigt sich dafür desto öfter in dieser Klasse eine Spur, oder gleichsam Vorbildung der höheren Seelenfähigkeiten, die der Mensch hat, und man kann zum Beispiel von einem Elephanten sagen, daß er wirklich mit Ueberlegung handele. Die Säugethiere haben warmes, rothes Blut, ihr Blutumlauf ist, wie jener bei den Vögeln, jener vollkommene, der oben S. 170 beschrieben wurde. Sie gebähren lebendige Junge, und säugen diese an Brüsten. Ein Theil von ihnen ernährt sich aus dem Pflanzenreich, ein andrer frißt thierisches Fleisch. Der Mensch sieht in dieser Klasse seine vorzüglichsten, wichtigsten Hausthiere, die ihm zum Theil so lieb und unentbehrlich geworden sind, daß er sie überall, wohin er

bis jetzt auf der Erde ausgewandert war, mit sich genommen hat. Obgleich es etwas unschicklich heraus kommt, den Menschen, von dem wir zuletzt einige Worte reden möchten, auf die Wallfische folgen zu lassen, so wollen wir doch hier, um das Auffinden und Nachschlagen zu erleichtern, die gewöhnliche Ordnung beibehalten, und von den Affen anfangen. Ist es doch ohnehin mit dem, was wir von der innern Vollkommenheit eines Thieres wissen, noch etwas sehr Unvollkommenes, und der plumpe Elephant, der doch z. B. weniger Aehnlichkeit mit dem Menschen hat, als das elende Faulthier, steht dem Menschen in mancher Hinsicht, und zwar namentlich in den höheren Seelenfähigkeiten eben so nahe, und vielleicht näher als der Menschenähnliche Affe. Uebrigens ist, was die Hauptsache betrifft, schlechterdings vom Thier kein eigentlicher Uebergang zum Menschen, und wie der Himmel, der die Erde ringsumher umgiebt, jedem Punkte ihrer Oberfläche gleich nahe und gleich ferne steht, so ist auch der Mensch, wie man nun will, vom Thierreich ganz geschieden, oder mit ihm nahe vereint. Es ist daher im Grunde genommen, einerlei, über welchem Punkte der unteren, niedern Welt man mit jener höheren anfangen will.

Man sieht bei der Eintheilung der Säugethiere auf das Vorhandenseyn und die Bildung der 3 Arten von Zähnen, (Schneide-, Eck- und Backenzähne) und die Beschaffenheit der Füße.

§. 71. **Die Affen**, (**Simiae**) heißen auch vierhändige Thiere, weil ihre Füße genau so gebildet sind, wie die Hände, und weil sie auch mit diesen hintern Händen eben sowohl alles anfassen und verrichten können, als mit den eigentlichen Händen. Dabei haben manche von ihnen, statt einer 5ten Hand den Wickelschwanz, mit dem sie sich nicht blos an Bäumen aufhängen, sondern mit dem sie auch allerhand anfassen und an sich ziehen können, wie mit einer Hand. Sie haben alle 3 Arten von Zähnen.

Die Affen sehen dem Menschen ähnlicher, als irgend ein Thier, und besonders sind die Arten des Orang-Outang in alter wie in neuer Zeit gar oft für

Menschen von einer besondern Art, die nicht reden könnten oder wollten, eine haarige Haut hätten, und um sich bissen und kratzten, gehalten worden. Doch kann, ohngeachtet dieser Aehnlichkeit, der Affe weder dem Menschen einen einzigen Laut nachbilden lernen, (seine Stimme ist ein häßliches Plärren, Schreien oder Brüllen) noch auch so vollkommen und eigentlich aufrecht gehen, wie der Mensch. Denn, wenn der Affe auch auf seinen Füßen steht, so sind doch die Kniee immer vorgestreckt, und seine gebogene Stellung noch viel auffallender, als bei ganz blödsinnigen Menschen. Es haben aber schon die Alten gesagt, der Hauptunterschied der Menschen von allen, auch den ihm ähnlichsten Thieren, bestehe darinnen, daß der Mensch sein Haupt frei zum Himmel erheben, und immerfort, im Gehen wie im Stehen, nach oben aufblicken könne, gleich als der mehr für den Himmel gemacht ist, als für die Erde, oder wenigstens mit jedem Augenblick eben hiermit an den Himmel erinnert werden soll.

1) Der eigentliche Affe, (Simia) wohin vor allen der ungeschwänzte und ganz besonders Menschenähnliche Orang-Outang gehört, zeichnet sich durch eine menschliche Bildung der Ohren und Hände, und durch nach vorne stehende Nasenlöcher aus. Seine Arten leben alle in den heißesten Gegenden Asiens und seiner südlichen Inseln, und in Afrika.

Der Orang-Outang geht sehr oft auf den Füßen, wobei er in den Händen einen Stock trägt, lebt in Gesellschaften, die sich selber Laubhütten zum Schutz gegen die Sonne bauen, Elephanten, die in ihr Gehege kommen, mit Prügeln und Steinwürfen verjagen, auch sehr oft den Menschen, die in ihre Gegend kommen, gefährlich werden, und zuweilen Kinder entführen, (Mädchen) die sie bei sich wie ihres Gleichen halten. Aber bei alledem ist ein solcher, auch noch so klug abgerichteter Affe, doch, (wenn er gesund ist) ein tückisches, boshaftes Thier, das alles gern zerstört und zerreißt, unreinlich und unkeusch ist, und man sieht da recht, daß der Affe, außer seinen gelernten Künsten, doch nur die bösen Eigenschaften vom Menschen habe, daß aber der Mensch alle seine guten, die er erlangen kann, nur dem Wort, der Sprache, oder wenigstens dem Verstehen ihres eigentlichen Sinnes verdanke. Denn den eigentlichen Sinn der Menschensprache versteht der Affe nie so, wie der taubstumme Mensch sie versteht, obgleich jener nach und nach einzelne Wörter der Drohung und des

Antreibens zu seinen Künsten fassen lernt. Werden die Orang-Outangs, wovon der von Borneo, wenn er ausgewachsen ist, die mittlere Größe eines Mannes erreichen soll, jung gefangen, so lassen sie sich gar leicht zu vielerlei abrichten, z. B. Holz und Wasser in die Küche zu tragen, den Bratspieß zu wenden, sich anzukleiden, wie ein Mensch, mit demselben zierlichen Anstand zu essen und zu trinken, wie viele Menschen, besonders aber zu solchen Künsten, die eigentlich Affen-, nicht Menschenkünste sind, z. B. zum Seiltanzen, denn da übertrifft ein Affe seinen Affen: den Seiltänzer, bei weitem. Diese Geschicklichkeit der Affen macht sich übrigens der Mensch zu Nutze, wenn er welche zum Schiffsjungen- und Matrosendienst abrichtet, denn ein solcher Affe klettert bei Sturm und bei allem Schwanken des Schiffes mit Leichtigkeit auf den höchsten Mastbaum hinauf, und verrichtet da am Segelwerk Alles, was man ihn gelehrt hat. Ein solcher abgerichteter Schiffsaffe, den die Matrosen auf einem europäischen Schiffe bei sich hatten, betrachtete sich ordentlich, und sie ihn auch, als ihres Gleichen, und wenn die Matrosen sich zum Frühstück oder Mittagessen hinsetzten, setzte er sich auch zu ihnen hin, und mußte dann seine Portion Brandtwein und Schiffszwieback eben so gut erhalten, als die Matrosen, arbeitete aber auch eben so viel, und zum Theil mehr, als einer von ihnen.

Es ist etwas sehr Bedenkliches, Affen, die in Gesellschaften beisammen sind, zu beleidigen, denn wenn einer in Zorn und Grimm gebracht ist, gerathen gleich die andern alle auch hinein. Das erfuhr ein vornehmer Europäer, der mit mehrern seiner Freunde im Senegalfluß in Afrika mitten unter dichten Bäumen hinauffuhr. Sie kamen an einen Ort, wo eine ganze Gesellschaft von Affen war, die anfangs ganz ruhig und neugierig der Fahrt zusahen, reihenweise auf die vordersten Aeste kamen, und dann, wenn die eine Reihe genug gesehen hatte, eine andere vorließen. Der vornehme Europäer hatte den Einfall, unter die Affen schießen zu lassen. Da veränderte sich die ganze Sache gewaltig, denn die Affen warfen nun so grimmig auf die Europäer, mit Aesten, und Allem, was sie erwischen konnten, hinunter, daß diese in Lebensgefahr kamen, und schnell entfliehen mußten.

Zu der ersten, vollkommensten Abtheilung der Affen, die ein rundlicheres, menschenähnlicheres Gesicht, keinen Schwanz und keine Backentaschen hat, gehört außer den Orang-Outangs der langarmige Affe oder Gibbon (S. Lar).

2) Der Magot, oder sogenannte gemeine Affe, (Innus ecaudatus) hat auch keinen eigentlichen Schwanz, sondern statt desselben nur einen häutigen Anhang. Es ist der grünlich graue, im nördlichen Afrika wohnende Affe, den die Kameeltreiber und Bärenführer so gar oft mit sich führen, daß ihn jedes Kind kennt.

3) Der Meerkatzenaffe, (Cercopithecus) hat

einen Schwanz und Backentaschen. Die hieher gehörigen Arten leben alle in der alten Welt (Ostindien, Afrika) und halten sich in großen Gesellschaften zusammen. Dahin gehört der grüne Affe aus Afrika (C. sabaeus), der oft lange keinen Laut von sich giebt, der dafür aber desto mehr Grimassen macht, und sich den Jägern durch seine Ungezogenheiten verräth, indem er Zweige und allerhand Anderes auf sie herunterwirft von den Bäumen, auf denen er sich versteckt hat. Auch gehört hieher der chinesische Hutaffe, (C. sinicus).

4) Der Pavian, (Papio) hat eine lang vorragende Schnautze, und neben der Nase öfters bunte (grüne, rothe) Streifen. Der Pavian ist ein überaus boshafter Affe, der auf Menschen, die durch seine Wälder gehen, Steine herunter wälzt, und sie, wenn er sie erwischt, öfters aufs Grausamste umbringt. Er ist zwar meist nur so groß als ein mittelmäßiger Hund, hat aber viel mehr Gewalt als ein Mensch. Seine Arten finden sich in Afrika und Asien.

5) Die Sapajous, ohne Backentaschen und Gesäßschwielen, davon sehr viele einen Wickelschwanz haben, der ihnen fast wie eine Hand dient, wohnen in den heißesten Gegenden von Amerika und leben in ganzen Heerden in den Wäldern beisammen.

Da hört man zuweilen, z. B. den schwarzen Brüllaffen oder Waldteufel, (Stentor Beelzebub) bei Nacht in den Wäldern erst einzeln, mit dumpfer, tiefer Stimme brüllen. Es dauert aber gar nicht lange, so stimmt die ganze Gesellschaft ein und fängt auch laut zu brüllen an, und das hat Gelegenheit gegeben zu einer Fabel von Affenpredigen in Brasilien, wo erst einer eine Rede ans Volk hielte, und dann das ganze schwarzpelzige Volk zu singen anfienge. Manche Art, wie z. B. ein solcher Brüllaffe von röthlich brauner Farbe, (St. seniculus) wird von den dort lebenden Einwohnern gegessen. Es mag aber ein häßlicher Anblick seyn, einen solchen Affen gebraten auf dem Tisch zu sehen, denn er sieht aus wie ein (weinendes) Kind, dessen Größe er auch hat. Unter den amerikanischen Affen zeichnet sich hauptsächlich das Sajougeschlecht (Cebus) aus. Darunter giebt es sehr artige Thierchen, die zum Theil schon ihrer Kleinheit wegen nicht so bös seyn können, als die großen Affen, aber freilich, wenn sie z. B. eine Uhr oder einen Spiegel oder sonst was erwischen können, erst sich ganz entsetzlich darüber freuen, dann aber alles am Boden in Stücken schlagen und die Stücke wegwerfen. Mit ihren Wickel-

schwänzchen wissen sie sich sehr geschickt übers Wasser zu helfen, indem einer den andern am Leibe umschlingt, und so eine ganze Kette von Affen entsteht, davon der unterste durch hin und herbaumeln endlich einen Ast am andern Ufer erwischt, und nun die andern nachzieht. Dahin gehört der: braune Sajou (Cebus Apella) so wie der Winselaffe (C. capucinus) u. a.

6) Das Sagoinchen, Eichhörnchenäffchen, (Callithrix sciureus) ist eines der niedlichsten amerikanischen Aeffchen. Mund und Nase sind schwärzlich, das Gesicht weißlich, übrigens ist es gelblich.

§. 72. Die Fledermausarten, unterscheiden sich durch die sehr langen Finger der Vorderfüße, die länger sind als der ganze Körper, und zwischen denen auch die Flughaut ausgespannt ist, mittelst der sie fliegen oder flattern können. Ihre zwei Brüste stehen wie bei den Menschen und Affen, vorne zwischen den Vorderfüßen, auch haben sie, wie Mensch und Affe, alle 3 Arten von Zähnen.

1) Der fliegende Hund, (Pteropus edulis) der auf den Südseeinseln lebt, ist noch die erträglichste, am wenigsten häßliche Fledermaus. Denn er hat ein schönes glänzendes Haar, auch hat er fast die Gestalt eines Hundes. Seine Flughaut ist zwischen den Schenkeln tief ausgeschnitten, er hat keinen Schwanz. Er lebt meist nur von Pflanzen= (z. B. Palmen=) säften und Früchten, die er aussaugt oder frißt, und ist auf den Mollucken so häufig, daß er in ganzen Klumpen zusammenhängt und beim Auffliegen die Luft verdunkelt. Man ißt sein Fleisch, braucht auch seine Haare zu allerhand Webereien. Er läßt sich sogar etwas zahm machen.

2) Das Geschlecht der Fledermaus, (Vespertilio) enthält häßliche, übelriechende Thiere, die zwar meist von Insekten leben und nur beiläufig den Speck, u. s. f. benaschen, zum Theil aber doch auch Blut saugen, wie z. B. der in Südamerika lebende Vampyr, (V. Vampyrus) der sich bei Nacht an schlafende Menschen, Thiere und Geflügel sachte hinmacht, und ihnen das Blut aussaugt, auch dabei immer mit den Flügeln fächelt, damit man es nicht fühlen soll. Wo er einmal Blut gesaugt hat, da kommt er die nächste Nacht wieder hin und will

welches saugen, und Menschen und Vieh werden öfters davon ganz elend.

3) Der fliegende Maki, (Galeopithecus volans) hat keine so verlängerten Zehen an den Vorderfüssen wie die Fledermäuse, seine Flughaut, die ihm nur als Fallschirm dient, ist blos zwischen Füßen und Schwanz ausgebreitet. Er ist so groß als eine Katze und lebt auf den Molucken.

§. 73. Die Raubthiere, (Ferae) haben alle 3 Arten von Zähnen, Zehen mit scharfen Klauen an den Füßen, und gehen zum Theil auf den Zehen, zum Theil auf der ganzen Fußsohle. Die meisten von ihnen nähren sich von Fleisch.

1) Die Viverren, (Viverrae) haben eine wie beim Fuchs spitzig zulaufende Schnautze, einen meist katzenartigen Schwanz, 6 Vorder- oder Schneidezähne. Viele von ihnen sondern aus eignen Drüsen, in der Nähe des Afters, eine starkriechende Substanz ab. So z. B. die Zibethkatze, (V. Zibetha) von der man das aus ihren Drüsen in eine Art von Beutel ausgesonderte Zibeth sammelt und in der Medicin gebraucht. Man hält zu dem Ende auch in Holland zahme Zibethkatzen, die man aus ihrem Vaterland (Ostindien) kommen läßt, drängt sie in einen Käfig hinein, worin sie sich nicht umdrehen und beißen können, und nimmt den Zibeth mit kleinen Löffelchen heraus. Anfangs riecht er widerwärtig stark, daß man Kopfweh davon bekommt, nach und nach wird aber der Geruch für manche Nasen angenehm.

2) Der Ichneumon, (Herpestes Ichneumon) mit langgestrecktem, grauen Körper, langem Schwanz, an dem eine schwarze Haarquaste ist, lebt in Aegypten, und ist ein gar gutes, nützliches Thier, was nicht blos eine Menge Eier und Junge des Krokodils auffrißt, sondern mit wüthender Kampflust auf giftige Schlangen losspringt, sie am Genick packt, ihnen den Kopf zerbeißt, und sie dann frißt.

Mehr noch als der ägyptische, ist der bräunlich quergestreifte ostindische Ichneumon, (H. Mungos) als Schlangenvertilger bekannt und geehrt. Wenn er, was selten geschieht,

von einer Schlange gebissen wird, soll er sich heilsame Wurzeln aufsuchen und sich damit heilen. In den Ländern, wo dieses Thier vorkommt, hält man sich gerne ein Ichneumon, als Hausthier, besonders gegen die leicht herein schleichenden Schlangen.

3) Das Mardergeschlecht, (Mustela) oben mit 5, unten mit 6 Backenzähnen, klettert auf Bäume.

Es giebt davon bei uns, den Baummarder mit gelber Kehle, (M. Martes) den Steinmarder (M. Foina) mit weißer Kehle; den Iltis, (M. putorius) mit weißen Nasen- und Ohrenspitzen, das kleine Wiesel, (M. vulgaris) und hie und da auch das Hermelinchen (M. erminea) mit schwarzer Schwanzspitze. Es sind sämmtlich sehr arge Raubthiere, davon die größten Arten dem Geflügel des Waldes und der Häuser sehr großen Schaden zufügen; die kleinen aber auch wieder durch Vertilgung der Feldmäuse nützlich werden. Eine Spielart des Iltis mit gelblichem Felle und rothen Augen: das Frettel, richtet man zum Kaninchenfang ab. Fast alle Arten haben ein gutes Pelzwerk, am meisten aber der Zobel, der noch häufig in Sibirien ist, wo ganze regelmäßige Gesellschaften (unter ihrem eignen Hauptmanne) auf seinen Fang ausgehen.

4) Das Stinkthier, (Mephitis) lebt in Amerika, und giebt, wenn es verfolgt wird, eine so stark stinkende öhlichte Flüssigkeit von sich, daß Menschen und Thiere, die davon besprützt sind, oft krank davon werden, und daß man die besudelten Kleider oft lange in die Erde graben, oder gar wegwerfen muß.

5) Die Fischotter, (Lutra) hat Zehen an den Füssen, die durch eine Haut verbunden sind, (Schwimmfüße) und oben so wie unten 5 Backzähne an jeder Seite.

Die gemeine Fischotter (L. vulgaris) findet sich noch hie und da (wiewohl selten) an unsern deutschen Gewässern in eignen Bauen, und thut dann dem Fischfang sehr großen Schaden. Ihr Laut ist ein Pfeiffen. Sie ist schwer zu schießen und zu fangen, weil sie gut und lange unter dem Wasser fortschwimmen kann, und wenn man ihr Tellereisen legt, muß man diese so lang anbinden, daß sie damit unter das Wasser kann, sonst beißt sie sich den Fuß, womit sie gefangen war, ab, und entwischt doch. Sie hat ein kostbares Pelzwerk, und ihr Fleisch schmeckt fischartig.

Die Seeotter, (L. Marina) doppelt so groß als unsre Fischotter, mit sehr kurzen Hinterfüßen, die vorzüglich in den kalten Meeren zwischen Nordamerika und Nordasien lebt, ist ein sonderbares, kluges Thier, das seinen Jägern gar oft durch List entkommt, dann die Vorderfüße über die Augen hält, und ihnen spöttisch zublinzelt, und sich auf seine Weise durch allerhand affenartige Possen über den Menschen lustig zu machen

scheint. Das Weibchen hat seine Jungen so zärtlich lieb, daß es sich für sie todt schlagen läßt, spielt mit ihnen, wie ein Affe, drückt sie mit den Vordertatzen zärtlich an sich, spielt Fangeball mit ihnen, indem sie sie in die Höhe wirft und wieder auffängt u. s. w. Das Pelzwerk ist kostbar, und wird viel und theuer nach China verkauft.

6) Das Geschlecht der Katzen, (Felis) mit scharfen Klauen, die sich in besondre Scheiden der Zehen zurück ziehen lassen, oben mit 4 unten mit 3 Backzähnen, hat in sich gar große Thiere aufzuweisen.

Hierunter nennen wir nur

a) den Löwen, (Fel. Leo) wovon das Männchen manchmal bis 9 Fuß lang wird und sich durch seine schöne Haarmähne auszeichnet. Der Löwe findet sich jetzt meist nur noch in Afrika, war aber sonst auch in Asien noch häufig, und fand sich selbst in Griechenland. Er ist ein so starkes Thier, daß er Ochsen im Maule fortträgt, wie eine Katze eine Ratte, nnd sie sogar über niedrige Mauern wirft. Der Löwe ist in seiner Art ein großmüthiges Thier, indem er nicht leicht ein andres Thier mordet, wenn er nicht hungrig ist, und den Menschen meist nur dann anfällt, wenn er keine Thiere haben kann. Er läßt sich zähmen, doch muß man sich auch dann nicht zu vertraut mit ihm machen, damit nicht sein natürlicher Blutdurst aufwache; obgleich man Fälle hat, wo er mit Menschen, so wie mit kleinen Thierchen, z. B. Hündchen, in einem ordentlichen vertraulichen Umgange gelebt hat. Er ist ein Geschöpf, das sich vor keinem andern Thiere fürchtet, vor dem aber alle größere Thiere zittern, wenn sie sein furchtbares Gebrüll im Walde hören, so daß dann das Vieh selbst in den Ställen ängstlich wird. Es ist eine Fabel, daß er sich vor Hähnen oder Feuer fürchte, das zeigte im vorigen Jahrhundert das Beispiel jenes Mannes, der seinen zahmen Löwen, den er für Geld sehen ließ, eines Tages, da gar zu viel Leute schon da gewesen waren, denen er seine Künste vormachen mußte, noch immer dazu reizen und zwingen wollte. Der Löwe zog erst die Stirne, bleckte die Zähne, schlug sich mit dem Schwanze, und da der Mann immer noch nicht nachließ, warf er ihn nieder und stellte sich mit seiner Tatze auf des Mannes Schultern. Dieser winselte um Hülfe, und unverständige Leute, die einen Hahn, andere die Feuer herbeibrachten, machten den Löwen nur noch zorniger, bis endlich Jäger mit Kugelbüchsen kamen, und das große schöne Thier erschossen. Aber im Sterben zuckte es noch, und riß dem Mann die Schulter weg, so daß er auch sterben mußte. Der Löwe geht meist bei Nacht auf Raub aus. Man fängt ihn vorzüglich in Gruben.

b) Der große bengalische Tiger mit gestreiftem Fell (Fel. Tigris) ist noch größer als der Löwe, wohl so groß als ein mäßiges Rind, und so ungeheuer stark und kühn, daß er sich mitten aus einer Gesellschaft, auch bewaffne-

ter Leute, mit einem Sprunge einen herausholt, und damit fortläuft. Denn er ist nicht so großmüthig wie der Löwe, würgt auch wenn er nicht hungrig ist, blos aus Lust zu würgen, und fällt Menschen gar gerne an. Dennoch hat ihn einmal ein junges Frauenzimmer, da er auch eben sich an die Gesellschaft schlich, unter der sie war, durch das schnelle Aufmachen ihres rothen Sonnenschirmchens so erschreckt, daß er furchtsam fortlief. Das Tigerweibchen wirft wohl 4 Junge, und die Tiger würden gar sehr überhand nehmen, wenn es nicht zum Glück so eingerichtet wäre, daß alle solche bösen Thiere immer in größter Feindschaft mit einander lebten, und sich selbst unter einander aufrieben. Denn der alte Tiger frißt selbst seine eigenen Jungen.

c) Die Katze, (F. Catus) findet sich auch in unsern Ländern manchmal noch wild, mehr aber noch am Caspischen Meere. Die wilde Katze ist rothgrau mit dunklen Queerstreifen, hat am Schwanz 3 schwarze Ringe und eine schwarze Spitze. Unsre zahme Katze ist zum Vertilgen der Mäuse doch immer ein sehr nützliches Thier, so daß die Bewohner der Südseeinseln, bei denen die aus den europäischen Schiffen zu ihnen hinübergelaufenen Mäuse und Ratten so überhand genommen hatten, daß sie fast alles auffraßen, die Katzen, die ihnen die Europäer mitbrachten, als die größte Wohlthat bei sich aufnahmen.

7) Die Hyäne, (Hyaena) die nur 4 Zehen an jedem Fuße, in der obern Kinnlade 5, in der untern 4 Backzähne hat, lebt vorzüglich in Afrika, und ist ein so wild und jähzornig grimmiges Thier, daß sie das, was sie einmal mit den Zähnen gepackt hat, nicht wieder los läßt bis man sie todt geschlagen hat. Sie gräbt sogar todte Leichname aus und frißt sie, auch kommt sie bei Nacht in die Dörfer, wo sie dann Kinder, die sie etwa noch außen findet, Hunde u. s. w. fortträgt.

8) Der Hund, (Canis) hat oben 6 unten 7 Backzähne, an den Vorderfüßen 5, an den hintern 4 Zehen. Der gemeine Hund, (Canis domesticus) zu dessen Geschlecht auch der räuberische Wolf, (C. Lupus) mit geradem, und der listige Fuchs (C. Vulpes) mit dickbuschigtem Schwanze gehören, unterscheidet sich von beiden durch den nach oben umgebogenen Schwanz.

Der Hund ist freilich eines der besten und nützlichsten Hausthiere, der bei uns zum Bewachen der Häuser und zum Jagen, in manchen kalten Ländern als Zugvieh, zum Ziehen

der Schlitten, auf den Südseeinseln gar als Schlachtvieh, wie bei uns die Schaafe und Schweine, dient. Er läßt sich alle die Speisen gefallen, die der Mensch ihm giebt, und begleitet diesen in alle Gegenden der Welt, ausdauernder als irgend ein Thier. Es giebt eine ungeheure Menge von Abarten davon, die vielleicht größtentheils von dem räuberischen Wolf abstammen, dem sie jetzt fast gar nicht mehr ähnlich sind. Dieser (der Wolf) ist jetzt immer mehr von uns weg auf die polnischen und russischen Wälder verwiesen, wo er noch in ganzen Schaaren herum läuft und öfters in großer Menge die Schlitten und Wägen anfällt, die durch seine Wälder fahren, dann die Pferde, und wenn es ihm gelingt, auch die Menschen würgt und frißt. — Vor nicht so gar langer Zeit gab es auch noch in unsren deutschen Wäldern viele Wölfe, und mancher Bauer weiß noch die Geschichte von jenem Geiger in der Wolfsgrube so gut als wäre sie gestern geschehen, obgleich sie ihm schon sein Großvater erzählt hat. Es gieng nämlich einmal ein Geigersmann von einer Kirchweih nach Hause, auf welcher er den Leuten bis tief in die Nacht aufgegeigt hatte. Das Männlein gieng ohnehin nicht gern auf dem geraden Wege und kam daher auch in dem dicken Forste, durch den es mußte, bald so weit zur Seiten ab, daß es am Ende in eine Grube fiel, welche der Jäger zum Wolfsfange gegraben hatte. Der Schreck war schon groß genug für den Geiger, da er so ohne Weiteres von der ebenen Erde hinunter in die Tiefe fuhr, wurde aber noch größer, da er unten auf etwas Lebendiges auffiel, was wild aufsprang, und da er merkte daß es ein Wolf sey, der ihn da mit glühenden Augen ansahe. Der Mann hatte nichts in der Hand als seine Geige, und in der Angst fängt er an, da vor dem geöffneten Wolfsrachen alle seine Stücklein aufzugeigen, die ihm aber diesmal selber gar nicht lustig vorkamen. Dem Wolf mußte aber diese Musik ganz besonders schön und rührend vorkommen, denn das dumme Vieh fieng an überlaut zu heulen, was wohl, wie bei unsren musikalischen Hunden, wenn sie Sang und Klang hören, gesungen heißen sollte. Die andern Wölfe draußen im Walde, da sie ihren Cameraden drinnen in der Grube so singen hörten, stimmten auch mit ein, und ihr Geheul kam manchmal so nahe, daß das Geigerlein, an welchem kaum ein einziger Wolf satt geworden wäre, geschweige zweie, jeden Augenblick fürchten mußte, es käme noch ein andrer, auch wohl noch dritter und vierter Gast zu seinem Bischen Fleisch in die Grube herein. Unser Capellmeister in der Wüste guckte indeß einmal übers andre in die Höhe, obs noch nicht Tag werden wollte, denn das Geigen war ihm sein lebtag noch nicht so lang geworden, und so ganz sauer und niederträchtig vorgekommen, als da vor dem Wolfe, und er hätte lieber Holz dafür hacken wollen, zwanzig Jahre lang alle Wochentage. Ehe aber der Morgen kam, waren schon zwei Saiten an seiner Geige gerissen und da es Tag wurde, riß die dritte und der Geiger spielte nun blos noch auf der vierten und letzten, und wäre die auch noch gerissen, so hätte ihm der

Wolf, der durch das viele Heulen, die ganze Nacht hindurch, nur noch hungriger geworden war, keine Zeit mehr gelassen zum Wiederaufziehen, sondern hätte ihn dabei aufgefressen. Da kam zum Glück der alte Jobst, der Jäger, der den Wolf schon von weitem singen, den Geiger aber in der Nähe geigen hörte. Dieser zog den Capellmeister gerade noch zur rechten Zeit von dem hungrigen Wolfe heraus, und erlegte dann diesen. Der Capellmeister gieng aber ganz still seines Weges, und nahm sich vor, künftig lieber am Tage und auf geradem Wege nach Hause zu gehen. Das Geigen im Wirthshaus war ihm auch so ganz entleidet, daß er zu seinen Cameraden sagte, er wollte sich lieber mit der Nähnadel (denn er war ein Schneider) sein tägliches Brod ergeigen, und wenn er einmal eins auf Saiten aufspielen wollte, so thäte ers lieber in der Kirche als im Wirthshaus, denn von dort sey ein geraderer und sicherer Weg nach Hause, sey auch nicht so weit dahin, als vom Wirthshaus.

Es folgen nun solche, den erwähnten Raubthieren durch den Bau ihrer Zähne u. s. ähnliche Thiere, die jedoch nicht auf den Fußzehen, sondern auf den Fußsohlen gehen, unter andern:

7) Der Igel, (Erinaceus europaeus) mit 6 Vorderzähnen, und Eckzähnen, welche kleiner sind als die Backzähne, frißt zwar auch Obst, das er an seine Stacheln spießt und daran forträgt, aber doch vorzüglich gern Mäuse oder dergleichen kleine Thiere. Durch sein vieles Mäusefangen ist er, besonders gegen Feldmäuse, ein gar nützliches Thier, das man auch in Häusern lieber halten würde als die Katze, wenn er nicht bei Nacht so gar laut herum trappte.

8) Die Spitzmaus, (Sorex) zeichnet sich durch ihre in einen beweglichen Rüssel verlängerte Schnautze aus. Die meisten Arten dieses Geschlechts haben einen Moschusgeruch und die eine, zwischen der Wolga und dem Don in kunstreichen Bauen lebende Art sondert gar eine Moschusartige Substanz ab. Die Spitzmaus ist freilich kein eigentliches Raubthier, sondern frißt höchstens nur Insekten und Würmer, gehört aber doch ihren Zähnen nach hieher. Unsere gemeine Spitzmaus (S. fodiens) kann mit ihrem kleinen Mäulchen weder die Kühe ins Eiter beißen, wie die Sage geht, noch ist sie giftig.

9) Dem Maulwurf, (Talpa) mit 8 Vorderzähnen

und schaufelförmigen Händen an den Vorderfüßen, thun die Leute auch oft sehr unrecht, wenn sie glauben, er sey es, der die Wurzeln der Pflanzen, unter deren Rasen er seine Baue anlegt, abfresse. Dies thut nicht er, sondern die Engerlinge und Würmer, die der Maulwurf aufsucht und frißt. Aber freilich ist es nicht hübsch von ihm, daß er bei der Gelegenheit das Erdreich so umreißt und Gärten und Wiesen unterwühlt. Aus dem Grunde fängt man ihn mit Recht da weg, wo er zu häufig werden will.

10) Der Bär, (Ursus Arctos) unterscheidet sich durch die ziemlich auffallende Lücke, welche zwischen den großen Eckzähnen und zwischen den großen, höckrig, fast wie bei den Pflanzenfressenden Thieren gebauten Backzähnen ist, und durch die gar kleinen Zähnchen, welche in diesem Zwischenraum stehen. Er ist das ansehnlichste Thier unter den Fußsohlengehern.

Eigentliche Bären unterscheiden wir bei uns in Europa den schwarzen (kleinen) und den braunen (großen). Es sind dies wohl eigentlich 2 Arten, denn der kleine, schwarze, hält sich mehr nördlich auf, und hält sich mehr an Pflanzenkost und Honig; der braune, der auch noch in unsern südlichen Nachbaralpen vorkommt, und bis ins südliche Europa und westliche Asien, frißt lieber Fleisch. Beide haben sie indeß vieles ganz Uebereinstimmendes in ihrer Lebensart. Sie wohnen gern in einsamen Wäldern; beide, besonders aber den kleinen, schwarzen, führt seine Liebhaberei zum Honig auch häufig zu den Wohnungen der Menschen, wo man ihn gar oft und auf allerhand Weise beim süßen Honig, noch ehe er ihn verkostet hat, fängt. Nach seinem Aufenthaltsorte im Waldgebirge hin führt ordentlich ein betretener Fußsteig, auf den man dem Bären gewöhnlich mancherlei Fallstricke legt, unter andern ihn auch durch seinen dummen Jähzorn fängt. Denn am Bären sieht man recht, wie der Jähzorn ganz dumm und blind mache, wenn derselbe manchmal einen schweren Klotz, an dem er sich gefangen hat, zornig von einem Felsen herunter stürzt und sich selber, weil er ja daran hängt, auch mit, und die Sache doch nicht merkt, sondern zornig brummend den Klotz noch einmal hinaufschleppt, ihn wieder sammt sich selber herunter wirft, bis er sich zerschmettert oder so matt gemacht hat, daß er nicht weiter kann. Der Bär hält einige Monate lang Winterruhe; das Weibchen und die Jungen in Höhlen, die alten Männchen in einem Moos- und Reisigbette im Walde, das sie sich selbst zusammen getragen haben. In diesem Lager schlafen sie zwar nicht immer, aber sie liegen

doch ganz träge, an ihren Tatzen, die sich dann häuten, saugend da, ohne Nahrung zu nehmen, und die Bärin hält auch noch im Winterlager ihr Wochenbette. Man jagt den Bären wegen seines Fleisches und Felles, und er ist in manchen Gegenden von Sibirien so hoch geachtet, daß der Mensch für ganz besonders artig gehalten wird, der die Manieren eines Bären am meisten (beim Tanz u. s. w.) an sich genommen hat, und daß die Leute dort, wenn sie einen Bären erlegt und aufgezehrt haben, zuletzt noch den Kopf, in welchem, wie sie glauben, die vernünftige Seele des Thieres wohnt, ordentlich bewirthen, ihn bitten, er solle es doch seinen Verwandten auf den Bergen und im Walde sagen, wie hoch sie ihn geehrt hätten, damit mehrere sich von ihnen fangen ließen, dann aber doch auch den Kopf mit sammt den Früchten essen, die sie ihm in den Rachen gesteckt hatten. Der Bär hat aber auch manchmal in seinem Anstand etwas so Menschenähnliches, daß einmal Einer einen Bären, dem er den Kopf etwas barbirt hatte, für einen wilden Menschen ausgab, der nicht sprechen, sondern blos brummen könne wie ein Bär, auch fast am ganzen Leibe so behaart sey, wie ein Bär. Der Mann ließ diesen Menschen, dem er einen rothen Rock und eine Weste angezogen hatte, für Geld sehen, und es liefen viele Leute hin, die den Spaß glaubten, und sich von dem wilden braunen Manne, der auf einem Stuhle saß, und Thee aus einer Tasse trank, gleich jedem andern Menschen, die Hand (Tatze) geben ließen, und seine große Bärenähnlichkeit bewunderten. Einige glaubten wohl gar, es sey ein reisender Gelehrter, der sich nur gleich einem Bären anstelle; bis endlich ein feiner Kopf bemerkte, daß dieser Reisende nicht sowohl ein Mensch sey, der einige Bärenart und Manieren an sich genommen, als vielmehr ein Bär, der einige Hofmanieren gelernt hatte. Der Mann, dem dieser höfliche Bär gehörte, hatte übrigens bereits gar vieles Geld damit gelößt.

11) Der Vielfraß, (Gulo borealis) der in den nördlichsten Gegenden lebt, ein kostbares Pelzwerk liefert, und gar nicht so gefräßig ist als man ihm nachsagt, und

12) Der Dachs, (Meles Taxus) der auch bei uns seine Baue anlegt, und meist von Pflanzen-Wurzeln, aber auch von kleinen Thieren sich nährt, haben keinen solchen Zwischenraum zwischen den Back- und Eckzähnen als die Bären, und die Backzähne sind schon mehr Reißzähneartig (wie bei den eigentlichen Raubthieren) gebaut.

13) Zu den Raubthieren kann man auch noch die Gattung der Beutelthiere (Didelphys) rechnen, obgleich sie sich durch den Händeartigen Bau ihrer

Hinterfüße, vorzüglich aber durch einen sonderbaren Beutel auszeichnet, in dem die Saugwarzen liegen. Wenn die Jungen geboren werden, sind sie noch ganz unausgebildet, fast wie ein nacktes Fleischklümpchen. Da steckt sie dann die Mutter in den Beutel, macht diesen fest zu, und läßt nun die Jungen saugen, bis sie vollends ausgebildet sind. Manche Arten tragen dann auch noch die Jungen, die sich mit ihrem Wickelschwänzchen an den Schwanz der Mutter anhalten, auf dem Rücken herum. Die Beutelthiere, wovon manche die Größe eines Fuchses erreichen, fressen vorzüglich Vögel, denen sie, an ihrem Wickelschwanz aufgehängt, auflauern.

§. 74. Die Nagethiere, haben nur scharfe Schneide- oder Vorderzähne und Backenzähne, keine Eck- oder Hundszähne. Sie leben meistens von Pflanzen.

1) Das Känguruh, (Macropus) findet sich nur in Neuholland, ähnelt in vielen Stücken dem Beutelthiere, hat die Größe eines Schaafes, und besonders lange Hinterfüße, mit denen es weite Sätze macht, während es sich der kurzen Vorderfüße fast nur zum Graben bedient.

2) Das Stachelschwein, (Hystrix) das schon in Italien lebt, hat außer den Haaren auch viele große Stacheln, die inwendig hohl sind wie Federkiele. Es macht sich Baue unter die Erde, mit einem Eingang und vielen Kammern, frißt Baumrinden, Buchsbaum, Wurzeln u. s. w. Man ißt sein Fleisch.

3) Das Meerschweinchen, (Cavia Cobaya) das an den Vorderfüßen 4, an den Hinterfüßen nur 3 Zehen hat, ist ursprünglich aus Amerika zu uns gebracht worden, ist aber nun bei uns ein allbekanntes Hausthier geworden, dem, wenn man es in einem Hause hält, die Ratten weichen sollen. Männchen und Weibchen sind gar zärtlich gegen einander. Sie fressen allerhand Gemüse.

4) Der Hamster (Cricetus) den schon seine Backentaschen und sein kurz behaarter Schwanz, so wie das am Bauche schwarze, am Rücken fuchsrothe und dabei weißgefleckte Fell, vor andren Mäusen auszeichnen,

findet sich auch in Deutschland, besonders durch Mitteldeutschland bis zum Rheine.

Der Hamster ist ein rechtes Bild des Geizes. Den ganzen Sommer und angehenden Herbst durch schleppt er in seinen Backentaschen Getreide zusammen in seinen künstlichen Bau hinein, ist dabei so geizig und hartherzig, unverträglich und boshaft gegen seines Gleichen, daß nicht einmal sein eigenes Weibchen in seinen Bau hinein darf, sondern seinen eignen haben muß, und daß, wo sich 2 Hamster begegnen, sie sich meist so lange beißen, bis der eine todt ist, der dann vom andern aufgefressen wird. Selbst das Weibchen jagt seine Jungen, nach 3 Wochen, wo sie noch ganz klein sind, aus seiner Höhle hinaus, und benimmt sich dann, wo sie ihnen begegnet, als ihre ärgste Feindin. Und recht sonderbar ist es: im südlichen Rußland und Sibirien giebt es ein Thier, das zum Geschlecht des Iltis gehört, dieses beißt den Hamster todt, und trägt wohl 10 solcher Geizhälse in seinen Bau hinein, der noch dazu ein Hamsterbau ist, woraus es die Hamster vertrieben hat. So wird der hartherzige Geiz in seiner eignen Manier durch einen fremden Geiz bestraft, und ein Stärkerer trägt sich die selber als Vorrath ein, die ihr ganzes Leben nichts thaten, als Vorräthe sammeln, wovon sie niemand etwas mittheilten. Im Gothaischen hat man zuweilen in einem Jahre wohl 27000 Hamster erlegt. Man gräbt ihre Baue gar gern auf, weil sich darin ein Vorrath des besten, auserlesensten Getreides, von wohl 60 Pfund findet. Jede Sorte liegt da rein von der andern abgesondert, wie bei Geldlustigen Leuten die Sechsbätzner, die Zwölfer, die Vierziger, alles besonders sortirt liegt. Uebrigens, um doch auch einen guten Zug vom Hamster anzuführen, frißt er auch nebenbei Maikäfer und Heuschrecken, wodurch er doch auch einigen Nutzen stiftet.

5) Das Murmelthier, der Munggen, (Arctomys) das an den Vorderfüßen 4 vollkommene Zehen und eine Daumenwarze, an den Hinterfüßen 5 Zehen; oben 5, unten 4 spitzhöckrige Backzähne hat, ist dagegen ein desto gutartigeres, freundlicheres Thier gegen seines Gleichen, was sich gern in Gesellschaften zusammenhält, friedlich die Kräuter der hohen Alpenfelsen abweidet, und am Quell sich sonnt. Den Winter bringt es in tiefem, künstlichen Baue zu, und bleibt da, bis im höchsten Sommer auch von seinen einsamen Bergwiesen der Schnee weggethaut ist, und bis die Sonne es aufweckt. Und hie und da, wo es Felsen bewohnt, die wie einsame Inseln aus dem Gletschereis herausragen, welches mit jedem Jahre immer höher hinaufsteigt, dauert

die Zeit des Schlafens gar lange, (über 10 Monate) und wird mit jedem Jahre immer länger, bis zuletzt eine solche vereinsammte Colonie unter der nun gar nicht mehr wegthauenden Eisdecke gar nicht mehr aufwacht. Das Murmelthier nützt übrigens auch dem Menschen durch sein treffliches, gesundes Fleisch und sein Fell. Es ist etwa $1\frac{1}{4}$ Fuß lang und von schwärzlich grauer Farbe.

6) Das Eichhorn, (Sciurus) das sich in unsern Wäldern außer dem Bettchen in hohlen Bäumen oder auf Baumzweigen, worinnen es seine Jungen heckt und redlich verpflegt, noch manches Nest auf Vorrath, gleichsam als kleine Land- und Lusthäuser baut, ist überhaupt ein Thierchen, das gern auf Vorrath denkt, und dazu des Hehers seinen öfters mit benützt, aber dafür auch wieder von wilden Schweinen geplündert wird. Der Haarbüschel an den Ohren, das lange, gescheitelte Haar am langen Schwanze, unterscheiden es. Es hat oben 5, unten 4 Backzähne. Eine, dem Unsrigen nahe verwandte Art, die in der Nähe des Polarkreises wohnt, zieht manchmal in ganzen Schaaren südwärts, und soll dann auch auf Baumrinden über Flüsse schiffen, wobei ihm sein Schwänzchen als Segel dient. Es giebt in Asien auch ein fliegendes (flatterndes) Eichhorn, mit Flughäuten, und mehrere Arten von Erdeichhörnchen, die nicht auf Bäume gehen, sondern in Löchern unter der Erde leben. Vorrath sammeln auch diese.

7) Der Siebenschläfer, (Myoxus) oben und unten mit 4 Backzähnen, und mit behaartem Schwanze, dessen größere Arten die alten Römer mästeten, und als Leckerbissen verspeißten, lebt auch bei uns, besonders in den Gebirgen des südlichen Deutschlands, baut Nestchen wie das Eichhörnchen, und schläft da im Winter, wie man ihm nachsagt, zuweilen 7 Monate. Der kleine, röthlich braune, der fast wie ein junges Eichhörnchen aussieht, (M. muscardinus) ist der niedlichste und schönste.

8) Von Maus und Ratte (Mus) die schon ihr fast kahler Schwanz unterscheidet, läßt sich freilich

nicht viel Gutes, und überhaupt nichts sagen, was nicht jeder wüßte, doch giebt es in Sibirien eine Art, die den dortigen armen Leuten, die ihre Baue aufgraben, ihre Wintervorräthe sammeln hilft. Wenn die Kamtschadalen dem armen Mäuschen fast alles weggenommen haben, was für Menschen eßbar ist, und ihm nichts ließen, als die betäubenden Wurzeln, mit denen sich, wie sie sagen das Mäuschen bei seinen Festen berauscht, sind sie wenigstens so artig, ihm einige Glasknöpfe, wie auch Fischroggen, als Belohnung in den Bau hineinzulegen. Denn sie wollen, sagen sie, nichts umsonst haben. Freilich kann das Mäuschen die Glasknöpfe nicht brauchen. Diese Art heißt die ökonomische Maus: Mus oeconomus.

9) Die Blindmaus, (Aspalax) die im südlichen Rußland lebt, hat gar keine äußere Augenöffnung, sondern die Augäpfel sind vom behaarten Fell überwachsen. Doch lebt sie auch fast immer unter der Erde.

10) Der Haase, (Lepus) mit zusammengesetzten (gleichsam verdoppelten) Schneidezähnen in der oberen Kinnlade, ist auch ein friedlicher Mitbewohner unsers Vaterlandes, der, so viel ihm auch Menschen, Füchse und Raubvögel nachstellen, doch das alles durch seine Fruchtbarkeit ersetzt.

Auf den Sibirischen Alpen lebt ein kleinerer Haase: der ungeschwänzte Alpenhaase, (L. alpinus) der beißt im Sommer Alpenkräuter ab, trocknet sie sorgfältig zu Heu, und schlichtet sie dann, zum Vorrath für den Winter, auf Heuschöber. Dadurch hilft denn das kleine fleißige Thierchen den nördlichen Sibiriern, die ohnehin ein gar mühsames, armes Leben haben, das nöthige Heu für ihr Vieh sammlen, denn jene ziehen im Herbst herum, und holen sich einen großen Theil der Vorräthe des Alpenhaasen, die dieser ohnehin nicht ganz braucht, hinweg. Das Caninchen, das auch zum Haasengeschlecht gehört, ist schon ehehin an manchen Orten zur wahren Landplage, welche ganze Inseln verödete, geworden. Denn es vermehrt sich unbeschreiblich.

11) Der Biber, (Castor) mit plattem, schuppigen Schwanz und Schwimmhäuten zwischen den Hinterzehen, ist bekannt durch die künstlichen Burgen oder Baue, die er, aus 3 Stockwerken bestehend, am

Ufer der Wasser aufführt, und dabei auch noch ein Wehr anlegt. Er schneidet die Stämme der Bäume dazu, wie ein Zimmermann, mit seinen scharfen, meiselartigen Schneidezähnen durch, und bedient sich des Schwanzes als einer Maurerkelle. Ein Beutel an seinem Leibe enthält das in den Apotheken gebräuchliche Castoreum oder Bibergeil. Sein Fell ist ein köstliches Pelzwerk. Man findet ihn jetzt im nördlichen Amerika, nächst dem auch im nördlichen Europa und Asien. Sonst war er auch in Deutschland nicht selten, jetzt ist er da fast ganz ausgerottet.

§. 74. Zahnlückige Säugethiere, sind solche, die entweder gar keine, oder blos Backenzähne, und sonst weder Eck- noch Vorderzähne haben, oder denen auch die Zähne ganz fehlen. Es sind meist sehr unvollkommene Thiere, die nur in den heißesten Ländern der Erde leben.

1) Die Arten des Ameisenfressers, (Myrmecophaga) haben gar keine Zähne. Sie sind zum Theil so groß, und größer als ein Fuchs, fangen sich mit ihrer klebrichten Zunge unzählige Ameisen, haben ein Haar, wie langes, welkes Gras, und ungeheure, spitze Klauen, die sie aber nur im höchsten Nothfall zu ihrer Gegenwehr brauchen und dann oft so ungeschickt sind, daß sie sie nicht wieder aus dem Leib des Tigers, in den sie dieselben hineinschlugen, herausziehen können und also beide umkommen müssen. Leben in Südamerika.

2) Das Schnabelthier, (Ornithorynchus) wird von einigen Naturforschern auch hieher gestellt, und bei diesem höchst sonderbaren Thiere, von dem man vor einiger Zeit noch nicht gewiß wußte, ob man's denn auch wirklich zu den Säugethieren hin ordnen solle? ist es am Ende vor der Hand noch einerlei, ob man's zu dieser oder einer andern Familie stellt, oder eine ganz eigene daraus macht.

Das Schnabelthier hat zwar Haare wie die Säugethiere, und eine fast robbenartige Statur, aber statt einer Schnautze eine Art von Entenschnabel, in welchem sich oben und unten 2 flache, faserige Backenzähne befinden. Ferner hat es kurze Füße mit Schwimmhäuten, wie die Enten, mit denen es auch in der Lebensart etwas Aehnliches hat, denn es wühlt mit seinem

Schnabel im Schlamme nach Würmern, wie jene. Auch ist es in seinem inneren Baue den Vögeln so ähnlich, daß man noch vor einiger Zeit zweifelhaft war, ob es Eier lege, oder (wie dies jetzt erwiesen ist) lebendige Junge gebähre. So ist es also in allen Stücken so ein unseliges Mittelding, von dem man nicht recht weiß, ob es dies ist oder das. Und alle solche Wesen, die so gar unentschieden in der Mitte zwischen oben und unten, rechts und links schweben, haben auch draußen in der freien Natur den schlimmsten, gefährlichsten Charakter. So die Schlangen, die auch solche Mitteldinger sind (nicht Fisch und nicht Vogel) und noch viele Amphibien; so auch das Schnabelthier. Denn obgleich es weder unter den Säugethieren noch unter den Vögeln ein einziges, eigentlich giftiges Thier giebt, so ist doch das Schnabelthier, das zwischen beiden mitten innen steht, sehr giftig. Das Männchen hat nämlich an der Ferse einen hohlen Sporn, der mit einem Giftbläschen in Verbindung steht. Wenn es mit diesem Sporn einen reisenden Gelehrten, der sich gerne ein so seltsames Thier wegfangen möchte, verwundet; so wird dieser wohl schwerlich einmal wieder nach einem haschen. Denn eine solche Verwundung ist eben so gefährlich, als der Biß einer giftigen Schlange. Zum Glück kommen aber auch nur wenig Reisende in Versuchung, nach einem Schnabelthiere zu greifen. Denn es wohnt in Neuholland, wohin bis jetzt noch wenige kommen.

3) Das Schuppenthier, (Manis) das gar keine Zähne hat, ist mit scharfen Schuppen, wie die Tannzapfen, bedeckt, und mit diesen vertheidigt sich auch das Thier, indem es sich Igelartig zusammenrollt. Es lebt im südöstlichen Asien, und nährt sich auch, wie die Ameisenfresser, von Ameisen und Termiten, die es mit seiner langen, klebrichten Zunge aus ihren Bauen hervorzieht.

4) Das Gürtelthier, oder Tatu, (Dasypus) mit oben 7 unten 8 Backenzähnen, hat Schaalen und Schilderstücke fast wie die Schildkröten und dabei noch mehrere Schildergürtel. Es findet sich in Südamerika, macht Baue unter der Erde, und hat ein wohlschmeckendes Fleisch. Es lebt meist von Pflanzen und Insekten, frißt aber auch Aas.

5) Das Faulthier (Bradypus) das in Guiana u. s. lebt, hat fahle Haare wie welkes Laub und keine Vorderzähne, wohl aber Eckzähne und 4 Backzähne. Mit seinen langen starken Klauen klettert es auf Bäume, auf denen es bleibt, ohne je zu saufen, bis es jedes Blatt abgefressen hat, dann kriecht es auf einen andern Baum, aber so langsam, daß es ein

Jäger, der es am Morgen an einem Flecke gesehen hat, auch am Abend noch ganz in der Nähe findet.

§. 76. Die vielhufigen Säugethiere oder Dickhäuter, haben Hornklauen wie die Rinder, aber dabei mehr als 2 Zehen. Es gehören dahin die größten Landthiere, die meist ausschließend von Pflanzen leben.

1) Das Nashorn, (Rhinoceros) hat auf der Nase 1 oder 2 große, lange, oben sehr scharf zulaufende Hörner, eine dicke, wie aus Schilden zusammengesetzte Haut und gleicht am Kopfe einem Schweine. Es ist gegen 11½ Fuß lang und 5½ Fuß hoch.

Mit seinen Hörnern haut es gewaltig um sich, und kann damit einem Menschen den Leib aufhauen, daß ihm die Eingeweide herausfallen. Es ist ein störriges, höchst jähzorniges Thier, aber eben weil es so jähzornig ist, wird es dann auch dumm und blind und man kann ihm, während es wüthend hinter einem hertobt, leicht entkommen, wenn man nur seitwärts läuft. Denn troß seinem sonst so scharfen Gesichte, sieht und hört es im Zorne nicht. Sein Fleisch ist fast ungenießbar, aus seiner Haut macht man Schilder, Spazierstöcke u. s. w. Aus seinem Horn macht man Becher, aus denen solche Leute in Asien trinken, welche Furcht haben, vergiftet zu werden, denn man glaubt dort, solche Becher zeigten das Gift an. Es wäre aber besser, jeder machte es darnach, daß er von seinen Nebenmenschen gern gesehen, oder doch geachtet wäre, dann brauchte es solcher Becher weiter nicht.

2) Der Elephant, (Elephas) den schon sein Rüssel mit fingerartigem Vorsprunge und die beiden Stoßzähne unterscheiden, ist der Riese unter den Landthieren, der 15 Fuß hoch wird, und schon in seinem 20sten Jahre, wo er noch lange nicht ausgewachsen hat, 70 Centner wiegt.

Der Elephant zeigt fast menschliche Ueberlegung. Denn, wenn in manchen asiatischen Städten am Morgen der Cornack (Elephantenführer) dem Thiere sein Tagewerk angewiesen hat, und es nun z. B. Waarenballen an einen Ort hintragen und aufeinander schichten soll, thut es dieses mit solcher Bedachtsamkeit, daß es mit dem Rüssel den Ballenhaufen prüft, ob er auch so gut auf einander liege und die schlecht gelegten Ballen wieder aufhebt und besser zu rechte legt, wie ein Mensch. Oder wenn es etwa einen Balken zieht, und stößt an etwas an, z. B. an einen großen Stein, wo ein Ochse mit dummer Ruhe stehen bliebe, sieht es sich um, woran es liegt, kehret im Nothfall um und umgeht den Stein, oder legt seinen Fuß als eine Art von schiefer Ebne hin, woran es nun die Last hinaufschiebt. Dabei ist das Thier mild und dankbar gegen alle, die es nicht beleidigen oder ihm gar

Gutes thun; merkt es sich trefflich, wenn man ihm was versprochen hat und ist dann desto fleißiger, wird aber auch (denn ein Elephant glaubt noch an Treue und Redlichkeit unter den Leuten) ganz wüthend, wenn man ihm das Versprochene nicht hält. Wein und Reisbrandtwein sauft er gar gerne. So ungeschickt er aussieht, kann er doch mit dem Fingerförmigen Haken an seinem Rüssel die festesten Stöpsel aus den Bouteillen ziehen und überhaupt mit diesem Finger die künstlichsten Sachen verrichten. Sonst hat man ihn im Kriege gebraucht und ganze hölzerne Thürme voll Kriegsleute auf ihn gepackt. Er wird wohl viel über hundert Jahre alt. Seine Stoßzähne geben das Elfenbein. Die eine Art lebt in Asien, die andere, die etwas kleiner ist, sich nicht zähmen läßt, aber schöne Stoßzähne hat, in Afrika. Im gezähmten Zustand vermehrt er sich nicht, es müssen daher immer wieder wilde gefangen werden, die dann meist von zahmen Elephanten selber gezähmt und abgerichtet werden.

3) Der Tapir, (Tapirus) vorn mit 4, hinten mit 3 Zehen, so groß als eine kleine Kuh, ist ein Schweineartig gebildetes Thier mit einem ziemlich langen Rüssel. Er lebt in Südamerika, und man benutzt dort sein Fleisch, wie bei uns das der Schweine.

4) Das Nilpferd, (Hippopotamus) das noch eine größere Körpermasse hat als das Rhinoceros, hat dabei so kurze Beine, daß es mit seinem dicken Leib fast auf der Erde aufstreift. Es grast unten im tiefen Grund des Nils eben so leicht die Wasserkräuter ab, als andere Thiere im Freien das Gras. Seine großen starken Eckzähne geben das schönste Elfenbein. Es ist auch sehr leicht zum Jähzorne zu reizen und wird dann denen, die auf dem Wasser fahren, gefährlich.

5) Das Schwein, (Sus) hat zwar 4 Hufzehen, nur 2 aber davon berühren den Boden. Es ist auch gar weit über alle Gegenden der Erde verbreitet und durch sein Fleisch dem Menschen nützlich. Es frißt Allerhand (auch Fleisch). Auf einigen großen Inseln Südasiens leben die dortigen wilden Schweine in so vertrauter Gesellschaft mit den Affen, daß diese auf ihnen reiten, wie der Mensch auf einem Pferde.

§. 77. Obgleich die bereits erwähnten Klassen der Säugethiere manche dem Menschen sehr zugethane und nützliche Arten enthalten, so kommt darinnen doch

keine der Klasse der wiederkäuenden Thiere gleich, in welche die besten Hausthiere gehören. Alle diese Thiere haben nur 2 Zehen oder 2 Hufen, ihr Magen besteht aus 4 Abtheilungen, und ist so eingerichtet, daß das Futter, das sie auf der Weide abgezupft und einstweilen in den großen Magen vorrathsweise hereingeschluckt haben, von da erst in den 2ten, und aus diesem wieder in den Mund gebracht und noch einmal gekaut werden kann, dann geht die Speise gleich, indem sich das rinnenartig offene, bis in den 3ten Magen reichende Schlundende zusammenschließt, aus dem Mund hinunter in den 3ten Magen, nicht erst von neuem in den 1ten und 2ten. Alle fressen blos Pflanzen. Bei den meisten sind bloß Backzähne und nur in der Unterkinnlade Schneidezähne vorhanden.

1) Das Kameel, (Camelus) mit Eckzähnen, ist durch seinen ganzen Bau und seine Eigenschaft recht dazu eingerichtet, den Menschen und seine Lasten durch die Sandwüsten der Länder zu tragen, die seine Heimath sind, und heißt daher mit Recht das Schiff der Wüste.

Seine Füße sind so gebaut, daß es nicht so tief in den Sand treten kann; an seinem Halse ist ein drüsiger Beutel, der Feuchtigkeiten zum Benetzen des Schlundes enthält, und der 2te Magen ist auch noch so eingerichtet, daß sich gewöhnlich viel Wasser darinnen findet, und so kann es mehrere Tage in der dürren Wüste gehen, und nur bei Gelegenheit einige harte Dorn- und Distelgewächse fressen, ohne dabei verdursten zu müssen, was sonst in jenen so wasserarmen Wüsten jedes andere Thier würde. Ueberhaupt ist das Kameel recht zur Mühseligkeit eines Lastträgers der Wüsten geboren und erzogen. Denn die 2 Buckel des eigentlichen Kameels, (C. bactrianus) die aus einer fettigen Masse bestehen, sind schon die natürlichen Sättel oder Lasthalter; dabei gewöhnt man schon die jungen Kameele, so lange sie noch an der Mutter saugen, ans Lasttragen, so daß das arme Thier nicht einmal eine freie Kindheit genießt, wie unsere Pferde, und auch nicht einmal bei Nacht nimmt man auf der Reise dem Kameel seine Last ab, weil das Aufpacken viele Zeit raubt. Dennoch ist es immer sanft und geduldig, und freut sich nur, wenn der Kameeltreiber ihm etwas vorsingt oder Musik macht. Man kann übrigens auch vom Kameel das Fleisch essen, die Milch der Weibchen (die gewöhnlich nicht zum Lasttragen gebraucht werden) genießen, und die feinen Haare benutzen. Die Art, die nur einen Höcker hat, heißt Dromedar (C. Dromedarius). In Amerika giebt es auch 2 Thiere vom Kameelgeschlecht, die eine ist das Lama, (Auchenia

Llacma) das auch dort zum Lasttragen dient, aber viel kleiner als das Kameel ist; das andere ist die Vicunna, die ihres außerordentlich feinen Wollenhaars wegen gejagt wird.

2) Unter das Geschlecht des Moschushirsches (Moschus) der einem Reh oder Hirsch sehr ähnlich sieht, nur keine Geweihe hat, sondern statt dessen das Männchen sehr lange Eckzähne in der Oberkinnlade, gehören die niedlichsten Thierchen dieser Familie, unter andern das ostindische Zwerghirschchen, dessen Füßchen man als Tabakstopfer braucht, und das ganze Thierchen, das man im Lauf erhascht, und das so zart ist, daß man das kleine Leibchen fast mit einer Hand umspannen kann, in Käfige steckt. Das eigentliche Moschusthier, das sich auf den Hochgebirgen des nördlichen und mittlern Asiens, so wie auf den Tibetanischen Alpen findet, hat am Leibe einen Beutel, in dem der in den Apotheken so hoch und theuer gehaltene Moschus sich findet.

3) Das Hirschgeschlecht, (Cervus) zeichnet sich durch Geweihe aus, die bei den gesunden männlichen Thieren alle Jahre abgeworfen werden, und dann wieder neu, und zwar immer um einige Zakken größer herauswachsen, so, daß man aus der Zahl der Zacken das Alter des Thieres erkennen kann. Das Weibchen ist bei allen Arten, außer beim Rennthier, ungehörnt.

Der Elennhirsch, der sonst auch in den deutschen Wäldern lebte, jetzt aber nur noch im nördlichen Europa, Asien, und Amerika gefunden wird, ist der größte darunter und wird über 8 Fuß lang, 7 Fuß hoch. Er hält sich am liebsten in sumpfigten Wäldern auf, kann gut schwimmen und auch über Sümpfe rutschen. Die nützlichste und wichtigste unter allen Hirscharten ist das Rennthier, das als Hausthier den Bewohnern der nördlichsten, kältesten Erdtheile durch sein Fleisch, seine Milch, sein Fell dient und dabei noch ihre Schlitten zieht, und Lasten trägt. Bei uns findet sich der Edelhirsch, (C. Elaphus) Damhirsch, (C. Dama) und der Rehbock, (C. Capreolus).

4) Die Giraffe, (Camelopardalis Giraffa) mit kurzen, kegelförmigen, behaarten, niemals abfallenden Geweihen und einem Knochenhöcker auf der Stirne, ist eines der merkwürdigsten Säugthiere. Es ist 18 Fuß hoch, der Hals allein 6 Fuß lang, die Vorder-

füße viel länger als die Hinterfüße. Es lebt in Afrika und frißt vorzüglich Baumblätter.

5) Vom Antilopengeschlecht, (Antilope) mit dichten Hörnern, haben wir in unserer Nachbarschaft nur noch die Gemse, (A. rupicapra). Die meisten Arten, worunter es gar zierlich schöne giebt, leben, und zwar meistens in großen Heerden beisammen, in heißen Ländern.

6) Der Stier, (Bos) der sich durch die runden, gleich von ihrem Ursprung an gekrümmten Hörner und durch die niederhängende Wamme, welche seine Kehlhaut bildet, unterscheidet, und den auch wir auf so mancherlei Weise benutzen, dient in Südafrika auch zum Bewachen der Hottentottendörfer. Man läßt da mehrere solcher gehörnten Wächter zusammen gehen, die, so lange sie beisammen sind, selbst einen Löwen durch die gemeinschaftlichen Stöße ihrer Hörner vom Einbruch ins Dorf abhalten können. Es ist sehr gefährlich, sich einem auf solche Weise bewachten Dorfe zu nahen, wenn man nicht Einen, der daraus her ist, und der die Stiere kennt, zum Begleiter hat. In Tibet und Ostindien giebt es einen kleinen Ochsen, der ein zottiges, ziegenartiges Haar, eine grunzende Stimme, und einen buschigen, sehr langhaarigen Schwanz hat, den man in Indien überall zum Fliegenwedel braucht.

7) Die Ziege, (Capra) die schon der Bart am Unterkinn auszeichnet, ist als nützliches Hausthier dem Menschen fast überall nachgefolgt, wohin er gezogen ist, und sogar auf einigen Inseln der wärmern Meere wild geworden. Die wichtigste von den vielen Arten dieses Geschlechts ist jene, von der das feine, seidenartig glänzende Haar zum Kameelsgarn kommt, und die unter dem Namen der angorischen Ziege bekannt ist.

8) Auch das Schaaf, (Ovis) welches der Mangel des Bartes und die schneckenförmige Windung der an ihrem unterm Ende zusammengedrückten Hörner von der Ziege unterscheidet, hat gar viele Abarten, davon sich manche durch 3, 4 Hörner, andre durch besonders lange Beine und unvollkommenes Wollen-

haar, noch andre durch eine vorzüglich schöne Wolle, andre durch das Ausarten des Schwanzes in eine große Fettmasse, auszeichnen. Es ist bekanntlich ein besonders gutes, genügsames Thier, reinlich, und zuthätig gegen den Menschen, seinem Hirten oder Pfleger folgsam.

§. 78. Ueber die einhufigen Thiere, die eigentlich auch zwei Zehen haben, welche aber nach unten in einen Huf zusammengewachsen sind, gehört blos die bekannte Gattung des Pferdes, (Equus) welche das Pferd (E. Caballus), den Esel, (E. Asinus), und das schön gestreifte Zebra, (E. Zebra) in sich begreift. Das Pferd ist wahrscheinlich ursprünglich im südwestlichen Asien (Palästina und Arabien) zu Hause, wenigstens giebt es in Arabien noch immer die schönsten und edelsten Rosse, über deren Abkunft die Araber noch jetzt ordentliche Stammbäume unterhalten, die bis zu den Leibpferden des Königs Salomo oder des Propheten Muhamed hinaufreichen. Ueberhaupt ist dort das Roß ein so beliebtes Hausthier, daß es in die Zelte und Zimmer hineinkommt, selbst neben ganz kleinen Kindern vorbeitritt, ohne eins zu beschädigen, und von den Leuten wie ein lieber Hausfreund betrachtet und gehalten wird.

Esel hat es in Europa mehrere gegeben, die sehr berühmt geworden sind und zu großem Ansehen kamen. Und dieses hat der Esel des Hauptmann Dundas in Malta wirklich verdient, denn dieser Esel gehört zu den merkwürdigsten reisenden Personen unsers Zeitalters und lebt, so viel ich weiß, noch heute in großen Ehren. Derselbige war nämlich im März 1816 am Bord der Fregatte Ister (Capitän Forrest) in Gibralter eingeschifft worden, um zu seinem Herrn nach Malta gebracht zu werden. Aber das Schiff stieß bei der Gat-Spitze auf eine Sandbank und der Esel wurde, weil er wohl beleibt und schwer war, ins Meer geworfen, daß er — wo möglich — sein Heil mit Schwimmen versuchen möchte. Und siehe da, nach etlichen Tagen, da man die Thore in Gibraltar aufthat, kam unser Esel herein und stellte sich vor den Stall des Meister Week hin, bei dem er einige Zeit in Kost und Logis gewesen. Der scharfsinnige Langohr hatte denn da in wenig Tagen einen ihm vorher ganz unbekannten Weg von mehr als 50 Stunden über Berg und Thal und manchen Gebirgsstrom hinüber gemacht, um seinen alten Wirth, bei dem es ihm wohlgegangen, wieder aufzusuchen. Und zwar in einem Lande, wo nicht einmal einer sein ehrliches deutsches „Ja" verstanden, wo er also keinen Menschen um den Weg fragen kön-

nen. — Ueberhaupt sind die Esel schon in Italien und Frankreich, und durchgängig in südlichen Ländern viel feinere Thiere als bei uns, denn sie können die Kälte nicht ertragen und scheinen daher bei uns, wo es kalt ist, so träg und dumm, während sie in warmen Ländern gar munter und gescheit sind.

§. 79. Die Robbenartigen Thiere, haben zum Theil schon ganz verwachsene, Flossenartige Füße. Ein Theil von ihnen lebt vom Fleisch und hat ein Gebiß wie die Raubthiere, ein andrer Theil von Seekräutern, und zeichnet sich meist durch große Stoßzähne, gleich den Elephantenartigen Thieren, aus.

1) Das Seehundsgeschlecht, (Phoca) enthält fleischfressende Thiere, die im Meere leben, unvollkommen entwickelte Vorderfüße, und nach hinten ausgestreckte, auch verwachsene Hinterfüße, haben.

Selbst der gemeine Seehund, (Ph. vitulina) gelblichgrau und schwarz gefleckt, ohne äußere Ohren, der sich in allen unsern Nachbarmeeren findet, ist ein sinnvolles, kluges Thier, das der Musik oder dem Glanz eines Schmiedeofens nachkriecht, dabei auch den Bewohnern der nördlichsten Länder unsrer Erde, z. B. den Isländern, und noch mehr eine nahe verwandte Abart: der grönländische Seehund (Ph. groenlandica) die sich durch einen breiten, halbmondförmigen Streifen auf jeder Seite unterscheidet, den Grönländern durch sein Fleisch, seinen Thran und sein Fell so nützlich ist, daß er zu dem Hauptreichthum jener Länder gehört, und die Grönländer ohne den Seehundfang kaum bestehen könnten. Namentlich in den Meeren zwischen Amerika und Asien, giebt es noch einige andre, größere Arten: den Seebär (Ph. ursina) braun, mit äusseren Ohren, und den Seelöwen, (Ph. jubata) gelblich, das Männchen mit löwenartig gemähntem Halse, wovon besonders der erstere in merkwürdigen und geselligen Familienverhältnissen lebt. Ein Männchen hat wohl 30 Weibchen um sich, diese werden von ihm bestraft, wenn sie sich von dem listigen Jäger ihr Junges rauben ließen. Die jungen Männlein werden von den Alten zu Kämpfen angehalten und ermuntert, der Sieger belohnt, und ein solcher rauhhaariger Hausvater hält in seiner Familie oft bessere Zucht und Ordnung, als mancher, der sich in feines Fell und Wolle kleidet.

2) Das Wallroß, (Trichecus) das an den Gränzen des niemals mehr wegthauenden Polarkreises lebt, ist ein 9 Ellen langes Thier, dessen Haut allein 4 Zentner wiegt. In der schmal zulaufenden Unterkinnlade hat es weder Vorder- noch Eckzähne, in der aufgetriebenen Oberkinnlade zwei lange, nach unten gerichtete Eckzähne. Diese, wovon einer öfters gegen 2 Fuß lang ist, und mehrere Pfund

wiegt, geben sehr schönes Elfenbein, das Fleisch von den jungen Thieren ist eßbar, die Alten fängt man auch um ihres Thranes willen, wovon eines wohl $\frac{1}{2}$ Tonne liefert.

Das Wallroß hält sich in großen Heerden beisammen, die sich, wenn sie angegriffen werden, mit ihren Hauzähnen gar nachdrücklich zu vertheidigen wissen, und lebt von Seetang und Fischen. Der äußeren Form nach nähert sich das Wallroß noch sehr den Seehunden. In dieses Geschlecht wird aber auch von einigen Naturforschern der Gras- und Tang-fressende Manati (Trichecus Manatus) mit handartigen Vorderflossen und einem in eine eiförmige Flosse endenden Leibe gezählt, der an den Flüssen und Küsten der wärmern Länder von Amerika lebt, und ein gar sinniges Thier ist, was gern Musik hört. Wenn er mit halbem Leibe aus dem Wasser hervorragt, soll er allerdings von fern wie ein Mensch mit einem Fischleib aussehen. Man glaubt daher, daß der Manati, oder ein ihm ähnliches Thier, der Wasserbewohner sey, der zu der so oft wiederholten Sage von Seejungfern und Seemännern Veranlassung gegeben habe. Indeß mag noch gar vieles sich da unten im unergründlichen und unübersehlichen Ocean den Blicken des Menschen klug entziehen, und nur manchmal sich den Augen vorüberfahrender Fischer zeigen, wie unter andern das Beispiel jenes sonderbaren, Affenartigen Thieres lehrt, das einmal ein berühmter Naturforscher, der Steller hieß, in dem an solchen Wundern vorzüglich reichen Meere zwischen Kamtschatka und Amerika sahe, und das seitdem, so viel man weiß, Keiner wieder gesehen hat.

§. 80. Die Wallfischarten oder Cetaceen sehen in ihrer ganzen Körperbildung sehr den Fischen ähnlich, zu denen sie auch lange gerechnet wurden. Es sind aber wirklich Thiere, die in ihrem innern Baue den Säugethieren vollkommen gleichen, indem sie Luft durch Lungen schöpfen, warmes, rothes Blut und auch Saugwarzen haben, woran ihre Jungen Milch saugen. Sie können eben so wenig lange, ohne Luft zu athmen, dauern, als andre ins Wasser gehende Säugthiere, liegen deshalb, wenn sie schlafen, ganz oben auf dem Wasser, und müssen selbst, wenn sie verwundet sind, und sich gar gern den weiteren Nachstellungen im tiefen Meere entziehen möchten, doch wenigstens in $\frac{1}{4}$ Stunde wieder herauf, wo ihnen dann die Wallfischfänger vollends den Rest geben. Alle haben sehr viel Speck und Thran an und in sich, was sie eben so geschickt macht, auch die furchtbarste Kälte der Polareisnähe auszuhalten. So plump sie aussehen, sind es doch kluge Thiere.

1) **Der eigentliche Wallfisch**, (Balaena) hat keine Zähne, sondern Barten, woraus das Fischbein gemacht wird, am Gaumen. An seinen Brustrudern (Flossen) sieht man noch den Knochenbau einer Hand.

Vormals, wo noch nicht so gar viele Wallfische weggefangen worden waren, gab es gar oft welche von 3000 Centnern Gewicht, und 200 Fuß Länge; jetzt fängt man sie kaum noch zu 60 Fuß Länge, und 1000 Centnern Gewicht. Indeß ist auch ein solches Thier noch respectabel genug, und wenn es sich an den Wunden der Harpune der Wallfischfänger verblutet hat, und nun todt auf dem Meere schwimmt, so daß sich ihm der zwergige, und doch an Geist ihm so überlegene Mensch nähern kann, dann fährt man in den geöffneten Rachen mit einem Boot hinein und dieser nimmt, wie ein großer Saal, eine ganze Gesellschaft, der die Barten und die speckige Zunge herausarbeitenden Leute auf. Und doch frißt dieses riesenhafte Thier meist nur kleine ungeschaalte Mollusken, die zu Millionen im Meere auf- und niederschwimmen, und die es schaarenweise mit sammt dem Wasser verschlingt, welches letztere es dann durch die Spritzlöcher wieder, gleich einem Springbrunnen, von sich treibt. Der Wallfisch lebt gesellig. Vor Ungewittern tobt er sehr herum. Er schwimmt fast so schnell, als ein Vogel fliegt. Die Grönländer und andre weit nach Norden wohnende Völker, essen sein Fleisch, und machen sich Hemden aus seinen Därmen; die Europäer benutzen nur die Barten, deren ein mittelmäßig großer 10 Centner hat, und den Thran, wovon einer gegen 120 Tonnen liefert, so daß ein solches Thier 5000 Rthlr. werth ist.

2) **Der Kaschelott, Pottfisch**, (Catodon macrocephalus) hat spitzige Zähne, ist über 60 Fuß lang, und von dieser Länge nimmt der ungeheure, mit Wallrath meist ausgefüllte Kopf, mehr als die Hälfte ein. Dieser Fisch liefert in seinen Eingeweiden den Ambra, und, vorzüglich aus dem Kopf und Rücken, gegen 50 Tonnen Wallrath.

3) **Der Narwhal, das See-Einhorn**, (Monodon) hat, meist nur an der einen Kinnlade, einen solchen großen, geraden, weißen, gewundenen Zahn, wie man öfters in den Sammlungen und in großen Materialhandlungen hängen sieht und Einhornszähne nennt.

4) **Der Delphin, Tümmler**, (Delphinus) mit schnabelartig dünn zulaufender Schnautze und sehr vielen, kegelförmig spitzigen Zähnen in den Kinnla-

den, wovon es mehrere Arten in allen unsren Meeren giebt, ist ein kluges, geselliges Thier, was öfters den Schiffen, blos um in der Nähe der Menschen zu seyn, schaarenweise nachfolgt und Musik sehr lieben soll.

§. 81. So ist denn die ganze schöne Erde, mit allen ihren mannichfaltigen Steinen, Erzen, Kräutern und Thieren, für den Menschen zu einem Wohnsitz und großen, reichen Vorrathshause ausgestattet. Selbst von dem menschenähnlichsten Affen unterscheidet den Menschen äußerlich schon der zum Stehen geschickte Fuß und der ganze, bloß zum aufrechten Gange eingerichtete Bau des Körpers. Alle schwarze, rothe, gelbe, groß- und kleinnasige, groß- und kleinäugige Menschen, gehören doch nur zu Einer Gattung, sind aus Einem gemeinschaftlichen Stamme entsprungen, dessen Zweige sich nach und nach über die ganze Erde ausgebreitet haben, denn dieses geht aus allen den Gründen hervor, welche die Gelehrten sonst in der Natur für ein sicheres Zeichen halten, daß verschieden aussehende Thiere und Pflanzen von einerlei Stammart wären, so wie aus den gemeinschaftlichen Sagen, Religionsbegriffen und Aehnlichkeiten der Sprachen, bei vielen, auch noch so weit von einander entfernten Völkern. Ohne die Sprache und das verständige Wort, das er durch die Sprache vernimmt, wäre der Mensch doch nur ein armes, rohes Thier, denn seine Natur neigt sich, wenn sie nicht einen geistigen Antrieb von innen bekommt, mehr zur thierischen Sinnlichkeit hin, als zu einem höheren, geistigen Leben. Der Mensch muß auch nicht anfangs gleich wie ein rohes Thier gewesen seyn, wie das Manche gesagt haben, denn das, was wir noch von Sprachen und Sagen und Kunstwerken aus den alterältesten Zeiten übrig haben, übertrifft an Geist und an Vortrefflichkeit oft alles, was wir jetzt in der Art fertigen, und die jetzigen Leute würden keine ägyptischen Pyramiden, keinen unterirdischen indischen Tempel, keine solchen Bildsäulen mehr machen können, wie die alten Griechen gemacht haben, nicht einmal mehr einen Straßburger Münster bauen. Man sieht es auch allen solchen alten Denkmälern an, daß damals, wo sie gemacht wurden, dem Menschen die

Religion das Beste, Höchste, Nächste gewesen, die jetzt leider so vielen Menschen das Letzte, Fernste geworden ist. Und darum haben die ältern Zeiten so viel Vortreffliches geleistet, was wir jetzt nicht mehr leisten können. Denn der Mensch kann alles Gute, das er thut, nur durch Kraft der Religion thun, und ohne die ist nirgends ein Segen und Gedeihen bei Etwas. Der Mensch kann auch nur gut seyn und gut werden, wenn er Gottesfurcht hat, denn die Menschenfurcht allein thuts nicht. Und man möchte wohl meinen, wenn einer auch nur die große Natur um sich her ansähe, so müßte er lernen Gott fürchten und verehren und lieben. Aber es giebt doch ein Buch, was Alles dieses noch viel besser lehrt, als das Buch der Natur, die heilige Schrift. Ohne die möchte Jeder, der sie recht kennt, gar nicht mehr auf der Welt seyn. Ohne sie würden wir auch das große, schöne Buch der Natur, seinem eigentlichen höchsten Innhalte nach gar nicht verstehen. Darum wäre es wohl gut, wenn Jeder, der den ersten, bloß vorbildlichen und vorbedeutenden Theil der Offenbarungen Gottes an den Menschen — das Buch der Natur, liebgewonnen, dabei vor allem auch Liebe und Interesse für jenen zweiten, höheren Theil gewönne, welcher allein die Räthsel und das dunkle Sehnen der Natur und des Menschenherzens lösen und erfüllen kann.

Register.

Aal 222
Aalmutter 225
Aalputte 225
Aalraupe 225
Abdominales 229
Absinthium 145
Acacia vera 166
Acalephae 176
Acanthia lectularia 199
Acarus 207
Acer 164
Acer campestre 164
Acer pseudoplatanus 164
- platanoides 164
Acheta Gryllotalpa 192
- domestica 192
Achillea Millefolium 149
Ackergänsedistel 141
Ackermännchen 260
Ackernuß 136
Ackerrade 108
Ackerscharte 143
Ackerschmeele 63
Aconitum 119
Acorus Calamus 95
Actara spicata 117
Actinia 178
- equina 178
Actinia rubra 178
Adansonia 131
Adansonia digitata 131
Adelsbeeren 113
Aderschwämme 168
Adler 244
Adlereule 245
Adlerstein 48
Adoxa moschatellina 107
Adular 32
Aerides odoratum 153
Aesculapie 86
Aesculus Hippocastanum 98
Aethusa cinapium 89
Affen 270
Affe, der eigentliche 271
Affe, langarmiger 272
Affe, der grüne, stumme 273
Affenbrodbaum 131
Afterhartsteine 33
Afterwespe 197
Agaricus 168
Agaricus Cantarellus 168
- muscarius 168
Ageley 119
Agrimonia 109
Agrostemma githago 108
Agrostis spica venti 63
Ahorn 164
Ahorn, weißer 164
Aira 64
- caespitosa 64
- flexuosa 64
Ajuga 124
Akazienbaum 133
Akazie, ächte 166
Akis reflexa 189
Alabaster 16
Alant 147
Alauda 253
Alaunschiefer 35
Alcea rosea 130
Alcedo 249
Alfsranke 83
Alisma Plantago 97
Allermannsharnisch 62
Allium Cepa 92
- sativum 92
Alnus glutinosa 155
Aloë 96
Aloë 96
Alopecurus 64
Alpen-Enzian 86
Alpenfettkraut 59
Alpenhaase 286
Alpen-Johannisbeere 84
Alpenröschen 106
Alpenröschen radförmiges 106
Alpenröschen, Sybirisches 106
Althea officinalis 130
Amaranthus 155
Amaryllis 94
Amaryllis formosissima 94
- gigantea 94
Ameise 199
Ameise, weiße 194
Ameisenfresser 287
Ameisenjungfer 194
Ameisenlöwe 194
Amellus-Sternblume 147
Ammer 257
Amethyst 31
Amianth 37
Ammoniten 16
Ammomum Zingiber 57
Amomum cardamomum 57
Ampelis garrulus 255

Ampher, krauser 97
Amphibien 233
Amsel 255
Amygdalus 113
— persica 113
Anabas scansor 226
Anarhichas Lupus 223
Anas 268
- molissima 269
Anchusa 75
Andromeda, poleyblättrige 105
Andromeda polifolia 105
Anemonen 120
Anemone 120
Anethum graveolens 89
—Foeniculum 89
Angelika 88
Angelica sativa 88
Anguis fragilis 237
Anispimpinelle 89
Anodonta cygnea 212
Annularia 181
Anoplotherium 8
Anthemis nobilis 149
Anthericum Liliago 95
Anthericum ramosum 95
Anthoxanthum ordoratum 60
Antilopengeschlecht 293
Antilope 293
— rupicapra 293
Antirrhinum 125
Anthyllis vulneraria 134
Apargia autumnalis 141
Apfelbaum 114
Aphis 200
Aphrodita 182
Apis mellifica 198
Apium petroselinum 89
Apodes 222
Aptenodytes 269
Aptera 206
Aquamarin 28
Aquila fulva 244
Aquilegia 119
Aranea 207
- Diadema 207
— domestica 207
— edulis 207
Aranea 13 guttata 207
Arbutus uva ursi 105
— Unedo 106
Arctium 143
—Bardana 143
— Lappa 143
Arctomys 284
Ardea ciconia 266
Ardea cinerea 266
— stellaris 266
Aristolochia 153
Armpolypen 173
Arnica montana 148
Aron 156
Arsenik 50
Arsenik, gediegener 51
Arsenikkies 51
Artemisia vulgaris 145
Artemisia Santonicum 146
— Dracunculus 146
Artischoke 144
Artocarpus 154
Arum maculatum 156
Aruncus-Staude 114
Arundo 66
— Phragmites 67
— Donax 67
Asarum europaeum 108
Asbest 37
Ascaris vermicularis u. lumbricalis 180
Asclepias Vincetoxicum 86
Asclep. Syriaca 87
Aspalax 286
Asparagus officinalis 95
Asperula 72
Aspidium filix mas 167
Assel 208
Astacus marinus 208
- fluviatilis 208
Aster chinensis 147
Aster Amellus 147
Asterias 179
Astragalus baeticus 136
— creticus 137
Ateuchus sacer 186
Atlasbeeren 113
Atropa Belladonna 81
Atzel 251
Auchenia Llacma 292
Auerhahn 263
Aufgußthiere 172
Augenspiegel, rother 201
Augentrost 125
Aurickelchen 77
Auster 211
Avena sativa 65
Bachbunge 58
Bachstelzen, eigentliche 260
Bachstelzen, weiße 260
— gelbe 260
Bacillaria 173
Badeschwamm 174
Bär 281
- schwarzer 281
- brauner 281
Bärlapp 168
Bärentraube 105
Balaena 297
Balanus Tintinnabulum 210
Baldrian 61
Balsamine, wilde 85
— Garten- 85
Bambusrohr 96
Bambusa arundinacea 96
Bandwurm 181
Bananenfeige 91
Barhaupt- oder Barmund-thier 8
Bartgeier 244
Basalt 17
Basilienkraut 123
Bauchflosser 229

Baumläuferlein 250
Baummarder 276
Baumwollenpflanze 131
Beerenwanze 200
Beifuß 145
Beinholz 58
Belemniten 16
Bellidiastrum montanum 148
Bellis perennis 148
Berberisstrauch 96
Berberis vulgaris 96
Berge, feuerspeiende 3 u. 4
Bergälster 246
Bergkrystall 30
Bergmaasliebchen 148
Bergmilch 39
Bergnaphta 42
Bergpolei 123
Bergwohlverlei 148
Bernhardskrebs 208
Bernstein 43
Beroë 177
— pileus 177
— Diphya 177
Berufskraut 134
Beryll 28
Besenginster 132
Besuchsameise 199
Bettwanze 199
Betula alba 158
Beutelmeise 260
Beutelthiere 282
Biber 286
Bibernell 89
Bidens tripartita 145
Bidens cernua 145
Biene 198
Bienenophrys 152
Bienensaug 124
Bilsenkraut 80
Bimsstein 34
Binse 63
Birke 158
Birkhuhn 263
Birnbaum 114
Bisamkräutchen 107
Bischofsmütze 213
Bitterklee 78
Bitterkraut 132
Bittersüß 83
Bixa orellana 118
Blätterschwämme 168
Blasenqualle 178
Blasenstrauch 134
Blasentang 167
Blasenwurm 180
Blatt (wandelndes) 192
Blatta 191
Blattlaus 200
Blattwespe 196
Blauholzbaum 103
Blauspecht 248
Blei, das 48
—, der 231
Blende 49
Blennius viviparus 225
Blindmaus 286
Blindschleiche 237
Blitum 57
Blumenbinse 100
Blumenrohr, Indisches 57
Blutigel 181
Blutkraut 109
Blutnelke, wilde 107
Bluttrieb 148
Boa constrictor 235
Bohne 134
Bohnenbaum 133
Bohnenkraut 123
Bohnerz 48
Boletus 168
- igniarius 168
Bombyx 203
- Pavonia 203
- Mori 203
- processionea 204
- Monacha 204
Borago 76
Boretsch 76
Bos 293
Bostrichus Typographus 187
Brachsen 231
Bradypus 288
Brasilienholz 102
Brassica 128
— Napus 129
— Rapa 129
- oleracea 129
Brauneisenstein 48
Braunkohlen 43
Brausekalkstein 37
Brauteulchen 204
Breme 205
Brennessel 155
Brillenschlange 236
Briza 64
Brodbaum 154
Brombeerstaude 115
Brüllaffe, schwarzer 273
Brunnenkresse 128
Brustflosser 225
Bubenrose 118
Buchsbaum 155
Buchwaizen 100
Bücherscorpion 208
Bulimus decollatus 215
Buntspecht 232
Buphthalmum salicifolium 149
Buschschnecke 215
Bußaar 245
Butomos umbellatus 100
Butte 227
Buxus sempervirens 155
Cacaobaum 138
Cactus 110
— opuntia 111
— coccinellifer 111
Cadixkoralle, weiße 175
Caesalpinia echinata 102
— Sapan 102
Cajeputbaum 139
Calamus Rotang 95
Calmus 95
Calandra granaria 189
Calendula 150
Callitriche 57
Callithrix sciureus 274

Calosoma Sycophanta 188
Caltha palustris 121
Cameloparda-lis Giraffa 292
Camelus 291
Camelus bactrianus 291
Camelus Dromedarius 291
Campanula 79
Campecheholz 103
Campherbaum 101
Canarienvogel 257
Cancer 208
—ruricola 208
Caninchen 286
Canis 278
Canis Lupus 278
— Vulpes 278
Canis domesticus 278
Canna 57
Cannabis 162
Capparis spinosa 116
Cappernstrauch 116
Capra 293
Caprimulgus 261
Carabus auratus 188
Cardamom 57
Cardamine pratensis 128
— amara 128
Carduus 143
Carduus leucographus 144
Caretta 242
Carex 155
—arenaria 155
Carlina acaulis 144
Carneol 32
Carpinus Betulus 158
Carthamus tinctorius 144
Carthenser 107
Carum carvi 88
Cassia Senna 102
Cassienbaum 101
Castor 286
Casuar 265
Casuarius Emeu 265
Catodon macrocephalus 297
Cavia Cobaya 283
Cebus 273
— Apella 274
-capucinus 274
Cedernbaum 159
Centaurea Cyanus 150
Cephalus Mola 222
Ceratonia siliqua 162
Cercaria 173
Cercopithecus 272
— sinicus 273
Cercopithecus sabaeus 273
Certhia 250
Cervus 292
—Elaphus 292
— Dama 292
-Capreolus 292
Cetaceen 296
Cetonia aurata 186
Chama gigas 210
Chamäleon 238
Chamaeleon 238
Chamille 149
— römische 149
Cheiranthus Cheiri 128
Chelidonium majus 116
Chenopodium bonus Henricus 87
Chironia Centaureum 186
Chiton 210
Chondrilla juncea 142
Christophskraut 117
Chrysanthemum Leucanthemum 149
Chrysis ignita 196
Chrysolith 29
Cichorienkraut 142
Cicindela 188
— campestris 189
Cicuta virosa 88
Cimex baccarum 200
Cinchona officinalis 79
Cinclus aquaticus 254
Cineraria palustris 147
- pratensis 147
Cissus 73
Cistus Helianthemum 118
Cistusröslein 118
Citrin 30
Citronenbaum 138
Citrus 138
Clavaria 168
Clematis Vitalba 120
Clupea Harengus 230
Clupea Encrasicolus 230
Cobitis Barbatula 229
— fossilis 229
Coccinella septempunctata 191
Coccus 200
— polonicus 200
Coccus Cacti 200
Cochennillen-Fackeldistel 111
Cochleae 212
Cochlearia 126
— armoratia 127
Cocos nucifera 156
Coconußpalme 156
Coffea arabica 79
Colchicum 97
Coleoptera 185
Colibri 250
Coluber 236
Coluber Naja 236
— Berus 236
— Natrix 237
Columba 261
Columba Oenas domestica 261
— Turtur 262
— risoria 262
— migratoria 262
Columba coronata 262
— passerina 262
Colutea 134
Conchae 210
Conium maculatum 89
Conops 205
Conus 212

Convallaria majalis 95
Convolvulus 78
— sepium 78
— Jalapa 78
Conyza quarrosa 146
Copris lunaris 186
— Taurus 186
Coraces 250
Coracias 251
Corallen, rothe 176
Corallenwurz 152
Corallium rubrum 176
Coriander 89
Coriandrum sativum 89
Corneliuskirschenbaum 70
Cornus mascula 70
— sanguinea 70
Coronilla varia 137
Corvus 250
— Corax 250
— Corone 251
Corvus Cornix 251
Corvus Frugilegus 251
— Monedula 251
— Glandarius 251
Corydalis 132
Corylus Avellana 158
Coschenille 200
Cossus ligniperda 204
Cottus 227
Coturnix 262
Coyamilbe, rothe 207
Crambe maritima 128
Crataegus 113
Crepis tectorum 142
Cricetus 283
Crocodilus niloticus 238
Crocus 62
Crotalus 234
Cryptogamia 166
Cucubalus 107
Cuculus canorus 252
Cucumis 160
Cucurbita 160
Culex pipiens 205
Curculio 189
— imperialis 189
Curcuma longa 57
Curvirostra 255
Cuscuta europaea 74
Cyane 150
Cycas 163
Cychorium Intybus 142
— Endivia 143
Cyclamen europaeum 77
Cyclopterus Lumpus 221
Cynara Scolymus 144
Cynips 195
— Psenes 195
Cynoglossum 75
Cypergras 63
Cyperus esculentus 63
Cypraea 213
— Moneta 213
— Tygris 213
Cypresse, falsche 145
Cyprinus 230
— Carpio 230
— Tinca 231
— Brama 231
— Orfus 231
— auratus 231
Cypripedium calceolus 153
Cytisus Laburnum 133
Cytisus nigricans 133
— supinus 133
Dachs 282
Dachschilf 66
— gemeines 67
Dactilis 64
Dämmerungsfalter 202
Damhirsch 292
Daphne 99
Dasypus 288
Dattelpalme 160
Dattelpflaumenbaum 166
Datura Stramonium 81
Daucus carota 88
Decandria 101 u. 132
Delphin 297
Delphinium 119
Delphinus 297
Demant 27
Dentalium 182
Diadelphia 131
Diandria 57
Dianenohr 213
Dianthus caryophyllus 107
Dickschnabel 256
Dictamnus albus 102
Didelphys 282
Didynamia 121
Digitalis 126
Digitalis purpurea 126
Dill 89
Dinkelkorn 69
Dintenbeere 58
Diodon 222
Dyoecia 160
Diopsid 30
Diospyros Ebenum 166
Dipsacus fullonum 71
Diptam 102
Diptera 205
Distelfinkchen 203
Distel, gemeine 143
Dityscus 189
Dodecandria 108
Dohle 251
Doldenpflanzen 88
Dompfaff 256
Doppelspath 38
Doppler 177
Dornendreher 246
Dornsau 226
Dorsch 224
Dorycnium suffruticosum 137
Dracaena Draco 96
Drachenbaum 96
Drachenkopf 225
Dragun 146
Dreifaltigkeitsblümchen 98
Dromedar 291
Drosera 91
Drosseln 254
Dünnschnäbler 249

Dürle oder Dürlitzenbaum 70
Dürrwurz 146
Ebenbaum 163
Ebenholzbaum 166
Eberwurzel 144
Ebschbeerbaum 113
Echeneis 225
Echinodermata 178
Echinops 150
Echinus 178
Echium vulgare 76
Edeleiche 157
Edelesche 164
Edelhartsteine 27
Edelhirsch 292
Edelkorallen 176
Edeltanne 159
Ehrenpreis 58
Eibenbaum 163
Eibisch 130
Eiche 157
Eichhorn 285
Eichhörnchenäffchen 274
Eichhorn, fliegendes 285
Eidechse, die eigentliche 239
Eidechsen 237
Eidergans 269
Einbeere 100
Eingeweidewürmer 180
Eisen 47
—, gediegenes 48
Eisenglanz 47
Eisenhütchen 119
Eisenniere 48
Eisvogel 249
Elater 189
Elater segetis 189
Elennhirsch 292
Elephant 289
Elephantenknochen aus dem Boden in kalten Ländern ausgegraben — 7
Elephas 289
Elster 251
Elymus 67
Emberiza 257
Emys 242
Endivien-Salat 143
Enneandria 100
Ente 268
Entenmuschel 210
Entozoa 180
Entstehung der meisten festen Erdoberfläche aus und durch Wasser 10
Enzian 86
Ephemera 193
Epheu 84
Ephyra baltica 177
Epidendron Vanillae 153
Epilobium 99
Equisetum 166
Equus 294
- Caballus
- Asinus 294
- Zebra 294
Erbse 135
Erbsenstein 38
Erdbeerbaum 105
Erdbeere 115
Erdbeerspinat 57
Erdbirne 150
Erde 1
Erdeichel 136
Erdkobold 50
Erdmandel 63
Erdöl 42
Erdrauch 132
Erdscheibe 77
Erdschnecken 216
Erica 99
Erigeron acre 148
— canadense 148
Erinaceus europaeus 280
Eriophoron 63
Erle 155
Ervum Lens 135
Erysimum alliaria 128
Esel 294
Esox Lucius 233
— Belone 233
Esparsette 135
Estragon 146
Eugenia caryophyllata 112
Eulchen 204
Eulen 245
Eumenes muraria 197
Eupatorium cannabinum 145
Euphorbia Cyparissias 109
Euphorbia officinarum 109
Euphorbiumharz 109
Euphrasia 125
- officinalis 125
- Odontites 125
Euryale 179
— caput Medusae 179
Evonymus europaeus 83
Exocoetus 229
Fackeldisteln 110
Fadenqualle 177
Färberginster 132
Färberröthe 72
Färberscharte 143
Färberwaid 127
Fagus sylvatica 157
- Castanea 158
Fahlerz 47
Falco 244
— Buteo 245
— palumbarius 245
— Nisus 245
— musicus 245
Falke, der gemeine 245
Falken 244
Fallkraut 148
Farrenkräuter 167
Farrenkrautmännlein 167
Fasanen 263
Fasergyps 40
Faulbaum 83
Faulthier 288
Fechtschnecke 213
Federnelke 107
Federrübe 129
Feigbohne 134
Feigenbaum 160
Feige, indianische 111
Feldahorn 164
Feldchamille 149
Feldmajoran 122
Feldmohn, gemeiner 116
Feldrüster 88
Feldspath 32

Felis 277
Fel. Leo 277
— Tigris 277
— Catus 278
Fenchel 89
Fenchelholz 101
Fensterspinnen 207
Fernambuck-Baum 102
Ferae 275
Festuca fluitans 65
Fettkraut 59
— gemeines 59
Fettrübe 129
Feuerschwamm 168
Feuerstein 31
Fichte 158
Fichtenkäfer 187
Fichtenspargel 103
Ficus 160
Fieberklee 78
Fieberrindenbaum 79
Filices 167
Filipendel 114
Filzkraut 74
Fingergras 64
Fingerhut 126
Fink, der gemeine 257
Finken 257
Finkmeise 260
Fische 217
Fisch, kletternder 226
Fischotter 276
— gemeine 276
Flachs 90
Flachsseide 74
Flamingo 266
Flatterrüster 88
Flechten 169
Fleckenkukuk 152
Fledermaus 274
Fledermausarten 274
Fleischblume 108
Fleischfliege 205
Flieder 58
Fliege, eigentliche 205
Fliege, spanische 190
Fliegen 205
Fliegenschwamm 168
Flitterchen 64
Floh 206
Flöhkraut 148
—, Canadisches 148
Florfliege 194
Flötzgebirge 14
Flötzgyps 16
Flötzkalkstein 15
Flötztrappgebirge 17
Flötzsandstein 15
Flötzsandstein rother 21
Flügelschote 137
Flußbarsch 228
Flußkalke 39
Flußspath 39
Föhre 159
Forelle 232
Forficula 191
Formica 199
— Cephalotes 199
Fossilien, brennbare 27 u. 41
Fragaria 115
Fraueneis 40
Frauenflachs 125
Frauenglas 35
Frauenhaar, goldnes 168
Frauenschuh 153
Fraxinella 102
Fraxinus excelsior 164
Fraxinus rodundifolia 165
Freselmehlkraut 168
Frettel 276
Fringilla caelebs 257
- domestica 257
— canaria 257
- Carduelis 257
— Spinus 257
Fritillaria imperialis 94
Frösche 240
Frosch, der gemeine 241
Froschlöffel 97
Frühlingsfliegen 193
Frühlings-Walderbse 136
Frühlingsweiß 92
Fuchs 278
Fucus 167
— vesiculosus 167
Fulgora laternaria 200
Fulica atra 267
Fumaria 132
Futterwicke 135
Gadus 224
— Merlucius 224
— Molva 224
- Morrhua 224
— Aeglefinus 224
- Callarias 224
Gadus minutus 224
— Lota 225
Gänseblume, gelbe 115
Gänsedistel 141
Gänsekohl 142
Gaisblatt 80
Gaisklee 133
Galanthus nivalis 92
Galium 72
— verum 72
Galeopithecus volans 275
Galeopsis 124
- Tetrahit 124
- Ladanum 124
— lutea 124
Galmey 49
Gallwespe 195
Gamander 122
Ganggebirge 11
Gans 268
Gartenaster 147
Gartenfuchsschwanz 155
Gartengrasmücke 259
Gartenkrebs 194
Gartenkresse 99
— gemeine 127
Gartenmohn 116
Gartennelke 107
Gartenraute 104
Garten-Reseda 109
Gartenrhabarber 101
Gartensallat 140
Gartenschierling 89
Gartenschnecke 215

Gartenwicke 136
Gasterosteus 226
Gegenden, wo die Flötzgebirge vorkommen 21
—, wo die Flötztrappgebirge vorkommen 24
—, wo die Urgebirgsarten vorkommen 19
—, wo aufgeschwemmtes Land vorkommt 25
Geier 244
Geisbart-Staude 114
Gemse 293
Gemswurzel, römische 148
Genista tinctoria 132
Gentiana 86
— lutea 86
Geotrupes nasicornis 185
Geradflügler 191
Geranien 130
Geranium 130
Gerste 67
Geum urbanum 115
Getreidemotte 205
Gewürznägeleinbaum 112
Gibbon 272
Giftbarsch 228
Giftlattig 140
Gimpel 256
Giraffe 292
Gladiolus communis 62
Glanzschmeele 64
Glaserz 46
Glasschmalz 57
Glasschwärmer 202
Glimmer 34
Glimmschiefer 13
Glockenblume 119
Glockenblumenarten, die eigentlichen 79
Glycirrhiza glabra 135
Gnaphalium dioicum 146
— arenarium 146
Gneuß 13
Gobius niger 225
Gold 44
Goldadler 244
Gold-Aschblume 147
Goldfasan 264
Goldhähnchen 260
Gold-Laufkäfer 188
Goldkäfer 186
Goldkarpfe, der chinesische 231
Goldklee 137
Goldruthe 147
Goldstein 29
Goldwespe 196
Goldwurm 182
Gorgonia 175
Gorgonien 175
Gorgonocephalus 179
Gossypium 131
Gracula Quiscala 252
Grätenfische 222
Grallae 266
Granat 29
Granat, böhmischer 29
Granatapfelbaum 112
Granit 12
Grasmücken 258
Grasmücke, gemeine 258
—, gelbbäuchiche 259
Graubraunsteinerz 49
Grauspecht 248
Graustein 17
Grauwacke 13
Gretchen im Busch 119
Grindkraut 71
Gropp 227
Groppe 225
Groß-Klauenthier 8
Grünling 256
Grünspecht 248
Grünstein 13 u. 17
Grus cinerea 266
Grylle 192
Gryllus migratorius 192
Gryllus stridulus 193
Guajacbaum 102
Guajacum officinale 102
Günsel 124
Gürtelthier 288
Gulo borealis 282
Gummi, arabischer 166
Gummi arabicum 166
Gurke 160
Gurkenkräutig 76
Guttabaum 165
Gymnotus 222
Gynandria 150
Gypaëtus barbatus 244
Gyps 40
Haase 286
Haberdistel 143
Habicht 245
Habichts-Bitterkraut 141
Habichtskraut 142
Haematoxylon campechianum 103
Händleinkukuk 152
Häring 230
Hafer 65
Haft, das 193
Hagebuche 158
Hahnenfuß 121
Hahnenkammblume, gelbe 124
Hahnenkamm-klee 135
Haideginster 133
Haidekorn 100
Haidekraut 99
Haifisch 219
Halbdeckflügler 199
Halbgaul 97
Halbklee 137
Halsflosser 223
Halyotis 215
Hammerfisch 220
Hamster 283
Hanf 162
Hanfnessel 124
— breitblättrige 124
— schmalblättrige 124
Hartheu 138

Hartriegel 70
Hartsteine 27
—, gemeine 30
Haselnußstrauch 158
Haselwurm 237
Haselwurz 108
Hasensallat 142
Hauhechel 134
Hausen 221
Hauslaub 109
Hausschwalbe 260
Haussperling 257
Haustaube 261
Hauswurz 109
Hecht 233
Heckenweißling 201
Hecksamenstrauch 133
Hedera Helix 84
Hedysarum Onobrychis 135
— gyrans 135
Heerwurmschnake 206
Heidelbeere 98
Heiligenbutte 227
Heinrich, der gute, 87
Helianthus annuus 150
— tuberosus 150
Heliotrop 32
Helix 215
— pomatia 215
— nemoralis 215
Helleborus niger 121
Helmert 151
Hemerobius Perla 194
Hemiptera 199
Hepatica nobilis 120
Hepialus Humuli 203
Heptandria 98
Herbstlöwenzahn 141
Herbstzeitlose 97
Heringskönig 227
Hermelinchen 276
Herpestes Ichneumon 275
— — Mungos 275
Hexandria 91 und 132
Hieracium 142
— pilosella 142
Himbeerstaude 115
Himmelsschlüsselchen 77
Hippocrepis comosa 136
Hippophaë rhamnoides 161
Hippopotamus 290
Hippuris 56
Hirschgeschlecht 292
Hirschkäfer 187
Hirse 66
Hirtentäschlein 127
Hirudo 181
— medicinalis 182
— Gulo 182
Hirundo 260
— urbica 260
— rustica 260
— riparia 260
Höhe bis zu welcher der Mensch hinauf gestiegen ist 2
Höhlen unter der Erde 2 u. 3
Höhlensalamander 240
Hörnerschwamm 168
Hollunder, türkischer 58
Holzbock 207
Holzkäfer, großer 190
Hopfen 162
Hopfenschwärmer 203
Hordeum 67
Hornbaumkorallen 175
Hornblende 13
Hornfisch 233
Hortensia 106
Hottonia palustris 78
Hühnerarten 261
Hüttenrauch 50
Huflattig 146
Huhn 263
Hulstbaum 74
Hummer 208
Humulus 162
Hund 278
—, der fliegende 274
Hundsbeerenstrauch 70
Hunds-Petersilie 89
Hundszunge 75
Hutaffe, chinesischer 273
Hyaena 278
Hyäne 278
Hyalith 34
Hyacinthus 95
Hyazinth 28
Hyazinthe 95
Hydatis 180
Hydnum 168
Hydn. imbricatum 168
Hydra 173
Hydra viridis 173
— grisea 174
Hydrangea hortensis 106
Hydrophylus 189
Hydrus Pelamys 237
Hyla arborea 241
Hyoscyamus 80
Hypericum 138
— perforatum 138
Hyssopus officinalis 123
Hystrix 283
Jalapenwinde 78
Jasmin, wilder 111
—, ächter 59
Iasminum 59
Jaspis 32
Ibis 267
Ibis sanctus 267
Ichneumon 196
— glomeratus 196
Ichneumon 275
—, ostindischer 275
Icosandria 110
Je länger je lieber 80
Igel 280
Igelskolbe 154
Ilex aquifolium 74
Iltis 276
Immenwolf 249
Immergrün 86

Immortelle 146
Impatiens noli me tangere 85
--balsamina 85
Indigopflanze 136
Indigofera Anil 136
Indigofera tinctoria 136
Infusionsthiere 173
Ingwer 57
--, deutscher 156
Insekten 183
—, bienen- und wespenartige 195
—, ungeflügelte 206
Inula Helenium 147
Inuus ecaudatus 272
Johannisbeere 83
Johannisblume 148
Johannisbrodbaum 162
Johanniskraut 114
Johanniskraut 138
Johanniswedel 114
Johanniswürmchen 189
Josephsstest 92
Iris 62
— pseudacorus 62
Ixodes Ricinus 207
Isatis tinctoria 127
Isis nobilis 176
Judenkirsche 82
Iuglans regia 157
Iugulares 223
Iuncus 96
Jungfer im Gras 119
Iuniperus 163
Juwelenkäfer 189
Iynx Torquilla 248
Kabeljau 224
Käfer 185
Käfermuscheln 210
Känguruh 283
Käseblume, große 149
Kaffeebaum 79
Kahlbäuche 222
Kaiman 238
Kaiserfisch 223
Kaiserkrone 94
Kalkspath 38
Kalkstein 37
— (dichter) 38
—(körniger) 38
Kalzedon 31
Kameel 291
Kampfhahn 267
Kamtschatkalilie 93
Karpfen 230
—, gemeiner 230
Kartoffel 82
Karyophyllata 115
Kaschelott 297
Kastanienbaum 158
Katze 278
Katzen 277
Katzenkraut 123
Katzenmünze 123
Katzenpfötchen 146
Katzenpfote, gelbe 146
Katzenwurzel 61
Kaulbarsch 228
Kaulkopf 227
Kegelschnecke 212
Kehlflosser 223
Kelleresel 208
Kellerhals 99
Kernbeißer 256
Kiebitz 267
Kiefer 159
Kies 18
Kieselstein 31
Kindlewehrose 118
Kirschenbaum 113
Klaffmuschel 211
Klaffenblume 124
Klapperschlange 234
Klappgrasmücke 259
Klee, gemeiner 137
Kleiber 248
Kleidermotte 204
Klette, große 143
Klette, filzige 143
--, gemeine 143
Klimmenstaude 73
Knabenkraut 151
— kleines 151
— großes 151
Knoblauch 92
Knochenfische 222
Knorpelfische 219
Knorpelsallat, kahler 142
Knurrhahn 227
Koboldmetall 50
Kochsalz 41
Königskerze 80
Körbelkraut 89
Kofferfisch 222
Kohl 128
Kohlmeise 260
Kohlraupenschlupfwespe 196
Kohlweisling 201
Kolbenschwärmer 202
Kolkrabe 250
Korkrüster 88
Korn 67
Kornblume, blaue 150
Kornblume, rothe 108
Konwurm, weißer 205
Kornwurm, rother 189
Korund, körniger 30
Kräuselschnecke 215
Krautgartenkaffee 136
Krake 217
Krammetsvogel 255
Kranich 266
Kranzblasenqualle 178
Krausemünze 122
Krebs 208
—, gemeiner 208
Kreide 39
Kreuzblume 132
Kreuz-Dorn 83
Kreuzkraut 147
Kreuzschnabel 255

Kreuzspinne 207
Kröten 240
Kröte 241
Krokodil 238
Kronentaube 262
Kronenwalze 213
Küchenkohl 129
Küchenschellen 120
Küchleins-Hollunder 90
Kühblume 140
Kühling 225
Kümmel 88
Kürbis 160
Kugeldistel 150
Kugelschwämme 168
Kugelthierchen 173
Kuhweizen 125
Kukuk 252
Kukuk, langsporniger 152
—, weißer 152
Kukuksblume 108 u. 151
Kunold 122
Kupfer 46
— gediegen 46
Kupferkies 46
Kupfermalachit 46
Kupfergrün 47
Kupferlasur 47
Kupfernatter 237
Kurkumewurzel 57
Kuttelfische 216
Labkraut 72
Labrus Julis 228
Lacerta 239
Lacertae 237
Lachmöve 268
Lachs 232
Lachtaube 262
Lackmusschildflechte 169
Lactuca sativa 140
—Scariola 140
— virosa 140
Lämmergeier 244
Läuchelhederich 128
Lama 291
Lamia aedilis 190
Lamium 124
Lamprete 220
Lampyris noctiluca 189
Land, aufgeschwemmtes 17
Landkrabbe, schwarze 208
Landsalamander 239
Landschildkröten 242
— europäische 242
Langhalsjungfer 194
Langhornkäfer 190
Lanius 246
— spinitorquus 246
Lanius Excubitor 246
Lanius minor 246
Lapsana foetida 141
— 141
Larus 268
Larus ridibundus 268
Lasurstein 32
Laternenträger 200
Lathraca squamaria 125
Lathyrus 136
- odoratus 136
Lathyrus pratensis 136
- tuberosus 136
Läuchelhederich 128
Laubfrosch 241
Laubmoose 168
Laugenkraut 148
Laurus 100
— Cinnamomum 100
— Cassia 101
— Camphora 101
— nobilis 101
- Sassafras 101
Laus 206
Lausekraut 125
Lavendel 122
Lavendula spica 122
Lava 4
Leberblümchen 120
Leberblume, weiße 90
Ledum palustre 104
Lehmenlager 18
Lehmen 36
Leichtschnäbler 246
Leinkraut 125
Lema merdigera 190
- Asparagi 190
Lema duodecim punctata 191
Leng 224
Leontodon Taraxacum 140
Lepas anatifera 210
Lepidium sativum 127
Lepidoptera 201
Lepus 286
— alpinus 286
Lerche 253
Lerchenbaum 159
Leuchtwurm 208
Leucoium vernum 92
Levirostres 246
Levkoi 128
Libellulae 193
Lichen islandicus 169
Lichenes 169
Lichtnelke 108
Liebesapfel 83
Ligusterstrauch 58
Ligustrum 58
Lilie, weiße 93
Lilienkäfer 190
Lilium camtschatkense 93
- candidum 93
- Martagon 93
Limax 216
Lindenbaum 117
Linnen 120
Linse 135
Linum 90
Lochmuscheln 16
Locusta viridisima 192
Löcherschwämme 168
Löffelkraut 126
Löwe 277
Löwenmaul 125
Löwenzahn 140
Lolch 69
Lolium 69
Longiflora 79
Lonicera 80
— caprifolium 80
Lophius piscatorius 221
Lophyrus Pini 196
Lorbeerbaum 100
—, gemeiner 101
Lotus corniculatus 137
- siliquosus 137

Loxia 256
- Pyrrhula 256
- Chloris 256
- Coccothraustes 256
Lucanus Cervus 187
Luftblume 153
Lumbricus terrestris 181
Lump 221
Lungenblümchen 77
Lupinus 134
Lutra 276
— vulgaris 276
— Marina 276
Luzerne 138
Lychnis viscaria 108
- flosCuculi 108
Lycoperdon 168
Lycopodium 168
Lymnaea stagnalis 215
Lysimachia 78
Lythrum 109
Lytta vesicatoria 190
Maasliebchen 148
Macropus 283
Madia sativa 146
Madrepora 175
— oculata 175
— ramea 176
Märzenblümchen 92
Magneteisenstein 47
Magot 272
Mahagonybaum 103
Maienbaum 158
Maikäfer 186
Maiwurm 190
Mais 154
Maisdieb 252
Majoran 122
Maki, fliegender 275
Makrele, die eigentliche 226
Malermuschel 211
Malva 131
Malven 131
Mammuths-Elephanten 9
Manati 296
Mandelbaum 113
Mandelkrähe 251
Mandelstein, rother 15
Mandelstein, schwärzlicher 17
Manis 288
Mannagras 65
Mannsbart, alter 120
Mantis religiosa 192
Marbergeschlecht 276
Marienglas 35
Marmor 38
Marmor (weißer) 13
Marum verum 123
Maskenwanze 200
Mastodon 8
Matricaria Chamomilla 149
Mauerpfeffer 107
Mauerwespe 197
Maulbeerbaum 155
Maulwurf 280
Maulwurfsgrylle 192
Maus 285
— ökonomische 286
Mauseöhrlein 142
Mayenblümchen 95
— glöckchen 95
Medicago sativa 138
Medusa 177
-- capillata 177
— rosea 177
— denticulata 177
- basteriana 177
- rhizostoma 177
Meduse 177
Medusenhaupt 179
— stern 179
Meeresabnahme 7
Meeradler 220
Meeräsche 229
Meeralant 229
Meereichel 210
Meeresgrund 6 u. 7
Meergrundel 225
Meerjunker 228
Meerkätzchenaffen 272
Meerkohl 128
Meernadel 222
Meernesseln 176
Meerpalme 179
Meerrettig 127
Meerschaum 37
Meerschweinchen 283
Meerscorpion 225
Meerwachtel 229
Meerwolf 223
Meerzähnchen 182
Meerzwiebel 94
Megalonix 8
Megatherium 8
Mehlfäßchen 113
Mehlkäfer 189
Mehlwurm 189
Meisen 260
Melaleuca Cajeput 139
Melampyrum 125
Meleagris Gallopavo 264
Meles Taxus 282
Melilotus officinalis 137
Melissa officinalis 122
Melisse 122
Meloë proscarabaeus 190
Melolontha Fullo 186
— vulgaris 186
Melonencacten 111
Melonenqualle 177
Menschenfresser 219
Mentha 122
— Piperita 122
— crispa 122
Menyanthes trifoliata 78
Mephitis 275
Merops Apiaster 249
Mespilus 114
Metalle 43
Milbe 207
Millepora 175
Milleporen 175
Mimose 166
Mimosa pudica 166
— nilotia 166
Mineralalkali 41
Mineralogie 26
Mirabilis Jalapa 79
Mispelblüthe 114

Mistel, gemeine 161
Mistler 255
Mitra 213
Möhre 88
Mönch 258
Möve 268
Mohn 116
Molch 239
Mollusken 209
Monadelphia 129
Monandria 56
Monas 173
Mondfisch 222
Mondhornkäfer 186
Mondschnecke 215
Monodon 297
Monoecia 153
Monotropa Hypopithys 103
Moos, Isländisches 169
Moosbeere 99
Morastschneehuhn 263
Morcheln 168
Morus 155
Moschus 292
Moschushirsch 292
Motacilla 260
— alba 260
— flava 260
Mückenpflanze 152
Mühlsteinfisch 222
Münze 122
Mugil Cephalus 229
Mullus Surmuletus u. barbatus 228
Mulle 229
Munggen 284
Muraena Anguilla 222
Murex 214
Murmelthier 284
Mus 285
— oeconomus 286
Musa 91
Musa paradisiaca 91
Musca 205
- carnaria 205
Muscheln, einschaalige 212
— zweischaalige 210
Muscatennußbaum 164
Musci 168
Mustela 276
— Martes 276
— erminea 276
— Foina 276
Mustela putorius 276
— vulgaris 276
Mutternelken 112
Mutterwurz 148
Mya 211
— margaritifera 211
— pictorum 211
Myosotis palustris 75
Myoxus 285
Myoxus muscardinus 285
Myristica moschata 164
Myrmecophaga 287
Myrmeleon 194
Myrtenbaum 112
Myrtus communis 112
—Pimenta 112
Mytilus margaratiferus 211
Nachtigall, Wiener 258
Nachtkerze 99
Nachtpfauenauge 203
Nachtschatten 152
Nachtschwalbe 261
Nachtsilene 107
Nachtvögel 203
Nagelkraut 142
Nagethiere 283
Nais 182
Napfschnecke 216
Narciscus 92
— pseudonarcissus 92
— poëticus 92
Narwhal 297
Narzisse 92
—, weiße 92
—, gelbe 92
Nashorn 289
Nashornkäfer 185
Nasturtium 127
Natrolith 34
Natter 236
—, giftige 236
Nattern, ungiftige 237
Natternkopfblume 76
Nautilus 216
Nebelkrähe 251
Necrophorus Vespillo 187
Nelkenpfeffer 112
Nelkenwurzel 115
Nelumbium 117
Nepeta Cataria 123
Nephrit 33
Nereide 182
Nereis 182
— noctiluca 182
Neunauge 220
Neuntödter 246
Neuroptera 193
Netzflügler 193
Nickelerz 49
Nicotiana 81
Nicotiana Tabacum 81
— rustica 81
Nieswurz 121
Nigelle 119
Nigella damascena 119
— sativa 119
Nilpferd 289
Noctua 204
- Delphinii 204
— sponsa 204
Nonne 204
Numida Meleagris 263
Nußheher 251
Nutzfisch 224
Nymphaea 117
Obisium cancroides 208
Obsidian 33
Ochs 293
Ochsenzunge 75
Octandria 98 und 132
Ocymum basilicum 123
Odermennich 109
Oelbaum 58
Oelblume 146
Oelkäfer 190
Oenothera biennis 99
Oestrus 205
Ohiothier 8
Ohreule 245
Ohrwürmchen 191
Olea 58
Olimsthier 8
Oniscus 208
Ononis 134
Onopordon

Acanthium 144
Opal (edler) 33
Ophiura 179
Ophiura lacertosa 179
Opium 116
Ophrys Myodes 152
— apifera 152
— corallorhiza 152
— nidus avis 152
Opuntia, gemeine 111
Orangenbaum 138
Orang-Outang 271
Orf 231
Orchis 151
Orchis corjophora 151
Orchis conopsea 152
Orchis odoratissima 152
Orchis latifolia 152
— masculata 152
Orchis mascula 151
Orchis militaris 151
— bifolia 152
— ustulata 152
— Morio 151
Origanum Majorana 122
— vulgare 122
Oriolus 252
Orleansbaum 118
Ornithogalum luteum 94
Ornithorynchus 287
Orobus vernus 136
Orthoptera 191
Ortolan 257
Oryza 96
Osterluzey 153
Ostracion 222
Ostrea 211
Otis tarda 264
Otter 236
Otternköpflein 213
Ovis 293
Oxalis 107
Paeonia 118
Päonie 118
Pagurus Bernhardus 208
Palaeotherium 8
Panicum miliaceum 66
Panorpa 194
Papageien 246
Papaver 116
— somniferum 116
Papaver Rhoeas 116
Papiliones 201
Papilio 201
Papio 273
Pappel, italienische 163
Paradiesvogel 252
Paradisea apoda 252
Paris quadrifolia 100
Parmelia Roccella 169
Parnassia 90
Parnassia palustris 90
Parnassius Apollo 201
Parus 260
Parus major 260
Passiflora 130
Passionsblume 130
Pastinaca sativa 88
Pastinak 88
Patella 216
Pavian 273
Pavo 264
Pechnelke 108
Pechstein 34
Pedicularis 125
Pediculus 206
Pelamys bicolor 237
Pelargonien 130
Pelargonium 130
Pelecanus Onocrotalus 268
Pelican 268
Peltschen 137
Pelzmotte 205
Pennatula 175
Pentacrinus 179
Pentandria 75
Perca fluviatilis 228
Perca cernua 228
— Schraetser 228
— venenosa 228
Perdix 262
Perlenmuschel 211
Perlenmuttermuschel 211
Perleule 245
Perlhuhn 263
Petersilie 89
Petromyzon 220
Pfaffenhütlein 83
Pfaffenröhrlein 140
Pfau 264
Pfeffer 60
Pfefferfraß 247
Pfeffermünze 122
Pfeifenstrauch 111
Pfeifenthon 36
Pfennigkraut 124
Pferd 294
Pferdeegel 182
Pferdehufklee 136
Pfifferling 168
Pfirsich 113
Pflanzenreich 52
Pflanzenthiere 172
Pflasterkäfer 190
Pfriemen 132
Pfundrose 118
Phalaenae 203
Phallus 168
Phaseolus vulgaris 134
Phasianus Gallus 263
— colchicus 263
— Nycthemerus 263
— pictus 264
Philadelphus 111
Phoca 295
Phoca vitulina 295
— groenlandica 295
— ursina 295
— jubata 295
Phoenicopterus ruber 266
Phoenix dactylifera 160
Phryganeae 193
Physalia 178
— Megalista 178

Physalis Alkekengi 82
Pica 251
Pici 247
Picris hieraciodes 141
Picus 247
-- Martius 248
-- viridis 248
Picus viridicanus 248
Pieris Crataegi 201
- Brassicae 201
Piezata 195
Pillenkäfer, großer 186
Pilze 168
Pimentenbaum 112
Pimpinella saxifraga 89
-- Anisum 89
Pinguicula 59
-- vulgaris 59
-- alpina 59
Pinguin 269
Pinna 212
Pinus 158
-- sylvestris 159
-- Abies 159
-- picea 159
-- Larix 159
-- Cedrus 159
-- Cembra 159
Pipa 241
Pipa 241
Pipau, gemeiner 142
Piper 60
Piphahn 264
Pirol 252
Pisum sativum 135
Planorbis vortex 215
Plantago 73
-- major 73
-- media 73
--lanceolata 73
Platinametall 43
Platterbse 136
Pleuronectes 227
Poa 65
Polyadelphia 138
Polyandria 115
Polygala 132
-- Chamaebuxus 132
PolygonumFagopyrum 100
Polypen 173
Polytrichum commune 168
Popolus dilatata 163
-- tremula 163
Porphyr 13 u. 15
Porzellane 213
Porzellanerde 35
Posthörnchen 215
Potamogeton natans 74
Potentilla 115
Pottfisch 297
Preiselbeere 99
Prenanthes muralis 142
Pricke 220
Primeln 77
Primula 77
-- farinosa 77
Prionus coriaceus 190
Pristis 220
Proteus 240
Proteus Hypochthon 240
Prozessionsraupe 204
Prunus Cerasus 113
Prunus domestica 113
-- avium 113
Psitacus 246
Pterocarpus santalinus 132
Pteropus edulis 274
Puffbohne 135
Pulex irritans 206
-- penetrans 206
Pulmonaria officinalis 77
Pulsatilla 120
-- nemorosa 120
-- Sylvatica 120
Pulsatillen 120
Punica Granatum 112
Punktthierchen 173
Purpuratzel 252
Purpurschnecke 214
Pyrola 104
Pyrola rotundifolia 104
Pyrola secunda 104
Pyrop 29
Pyrus malus 114
-communis 114
Qualle 177
-- gezähnelte 177
Quajak-Harz 102
Quajakholz 102
Quappe 225
Quarz, gemeiner 31
Quassia excelsa 103
Quassienbaum 103
Queckengras 69
Quecksilber 46
Quellen 5
Quendel 122
Quercus 157
-- pedunculata 157
Rabe 250
--, gemeiner 250
Rabenkrähe, gemeine 251
Radiaria 172
Radieschen 129
Radwanze 200
-- westindische 200
Ragwurz 151
Ragwurz, wohlriechende 152
Rainfarren 149
Rainkohl 141
Raja 220
-- aquila 220
-- Torpedo 220
Rallus Crex 267
Ramphastos 247
Rana Bufo 241
-- esculenta 241
Ranunculus 121
Ranunkeln 121
Rapaces 244
Raphanus 129
Raphidia 194
Rapunzelblume, gelbe 99
Raseneisenstein 48
Ratte 285
Raubthiere 275
Raubvögel 244
Rauchschwalbe 260
Rauchtopas 30
Rauschgelb 51
Rebhuhn 262
Recken-Faulthier 8

Reduvius personatus 200
Red. serratus 200
Regenwurm 181
Rehbock 292
Reiger 266
Reis 96
Rennthier 292
Reseda odorata 109
Reseda luteola 109
Reseda, gelbliche 109
Rettig 129
Rhamnus frangula 83
— catharticus 83
Rheum 101
Rhinanthus 124
Rhinoceros 289
Rhododendron 106
— chrysanthum 106
— Chamaecistus 106
— ferrugineum 106
— hirsutum 106
Ribes Grossalaria 83
— rubrum 83
— alpinum 84
Riedgras 155
Riesen-Faulthier 8
Riesenhay 219
Riesenmakrele 226
Riesenmuschel 210
Riesenschildkröte 242
Riesenschlange 235
Riesenzwiebel 94
Riet, spanisches 67
Rindsauge 149
Ringelblume 150
Ringelnatter 237
Ringelwürmer 181
Rippenqualle 177
Rittersporn 119
Ritterspornenlchen 204
Robinia Pseudacacia 133
Robinienbaum 133
Roche 220
Roggen 67
Rohrdommel 266
Rohrgras 66
Rollblume 121
Rosa 114
Rose 114
Rosenpappel 130
Rosenqualle 177
Rosenquarz 31
Rosinen 85
Rosmarin 60
—, wilder 105
Rosmarinus 60
Roßkäfer 185
Roßkastanie 98
Rotang-Calmus 95
Rothbart 228
Rothbuche 157
Rotheisenstein 47
Rothgiltigerz 46
Rothkäppchen 190
Rothkehlchen 260
Rothschwänzchen 260
Rotzkolbe 227
Rubia tinctorum 72
Rubin 28
Rubus 115
Rübe, gelbe 88
—, weiße 129
Rübsaamen 129
Rüsselkäfer 189
Rüster 87
Ruchgras 60
Ruhrkraut 146
Rumex acetosa 97
— crispus 97
Ruta graveolens 104
Rutte 225
Saamenthierchen 173
Saamkraut, schwimmendes 74
Saatkrähe 251
Saatspringkäfer 189
Sacharum officinarum 66
Säbelheuschrecke 192
Sägefisch 220
Säugethiere 269
—, zahnlückige 287
—, vielhufige 289
Saflor 144
Safran 62
Sagoinchen 274
Sagopalme 163
Sajougeschlecht 273
Sajou, brauner 274
Salamander 239
Salamandra 239
Salamandra terrestris 239
Salbey 60
Salep orchis 151
Salicornia 57
Salix 160
Salm 232
Salmo Salar 232
— Fario 232
— Eperlanus 232
Salpeter 41
Salsola Kali 88
Salvia 60
Salze 40
Salzkraut 88
Sambucus nigra 90
Sanct Petersfisch 227
Sand 18
Sandbeere 105
Sanddorn 161
Sandfloh, südamerikanischer 206
Sandgerste 67
Sand-Katzenpfötchen 146
Sandläufer 188
Sand-Segge 155
Sandstein 12
Sandstein, bunter 21
Sandwespe 197
Sangdrossel 254
Santalum album 74
Santelbaum 74 u 132
Santelholz 74
Santolina Chamaecyparissias 145
Sapajous 273
Saponaria officinalis 106

Sapphyr 28
Sardelle 230
Sardonyr 32
Sassafras 101
Sattelkäfer 189
Satureja hortensis 123
Saubohne 135
Sauerampfer 97
Sauerklee 107
Saxifraga 106
— granulata 106
Scabiosa 71
Scabiosa arvensis 71
— succisa 72
Scabiosen 71
Scandix 89
Scarabaeus stercorarius 185
Schaaf 293
Schaafgarbe 149
Schaalenthiere 209
Schabe 191
Scharlachwurm 200
Schellfisch 224
Scherbencypresse 145
Scheuchzeria palustris 97
Scheuerkraut 166
Schierling, gemeiner 89
Schiffsboot 216
Schiffshalter 225
Schildkröten 242
Schildlaus 200
Schirmpflanzen 88
Schlafmohn 116
Schlammpeitzger 229
Schlangen 234
Schlangenstern 179
Schleihe 231
Schleimfisch 225
Schlüsselblümchen 77
Schlupfwespen 196
Schmackedungen 164
Schmalzblume 121
Schmeelen 63
Schmeele 64
— bogige 64
Schmerle 229
Schmetterlinge 201
Schmetterlingswespe 196
Schmirgel 30
Schnabelblasenqualle 178
Schnabelthier 287
Schnarrheuschrecken 193
Schnecken, ganz nackte 216
Schneckenklee 138
Schneeballen-Baum 90
Schneeglöckchen 92
Schneehuhn 262
Schneehuhn, eigentliches 263
—, rostrothes 263
Schnepfen 267
Schnirkelschnecke 215
Schöllkraut 116
Schönleibkäfer 188
Schörl 33
Scholle 227
Schrätser 228
Schuppenschwamm 168
Schuppenthier 288
Schuppenwurz 125
Schwabe 191
Schwade 65
Schwämme 168
Schwärmer 202
Schwalben 260
Schwalbenschwanz 201
Schwalbenwurz 86
Schwarzbeere 98
Schwarzkohlen 42
Schwarzkümmel 119
Schwarzplatte 258
Schwarzspecht 248
Schwarzwurzel 139
Schwefel 42
Schwefelkies 47
Schwein 289
Schweinsbrod 77
Schweinsallat, stinkender 141
Schwerdfisch 223
Schwerspath 40
Schwerspathsteine 40
Schwertlilie 62
Schwimmvögel 268
Scilla maritima 94
Scirpus 63
Sciurus 285
Scolopax 267
Scolopendra 208
- electrica 208
Scomber Thynnus 226
- Scomber 226
Scorpaena 226
Scorpio 207
Scorpion 207
Scorpionfliege 194
Scorzonera hispanica 139
Scorzonera humilis 139
- purpurea 139
Scorzonere 139
Scorzonere, blaulichrothe 139
Secale cereale 67
Sedum acre 107
Seeanemone 178
Seebär 295
Seebarbe 228
Seeboll 221
Seeeinhorn 297
Seefeder 175
Segelqualle 178
Segge 155
Seehahn 227
— fliegender 227
Seehund 295
—, gemeiner 295
—, grönländischer 295
Seehundsgeschlecht 295
Seeigel 16
Seeigel 178
Seelöwe 295

Seelotus 117
Seeohr 215
Seeotter 276
Seeraupe, schillernde 182
Seeschwalbe (Fisch) 227
— — 268
Seeschwamm 174
Seestern 179
Seeteufel 221
Seetulpe 210
Seewolf 223
Segelqualle 178
Seidelbast 99
Seidenpflanze 87
Seidenschwanz 255
Seidenspinner 203
Seifenkraut 106
Sempervivum tectorum 109
Senecio vulgaris 147
Senf 129
—, schwarzer 129
Sennesblätterstrauch 102
Sepia 216
Serapias 152
— rubra 153
Serpentin 13
Serpula 182
Serratula tinctoria 143
— arvensis 143
Sesia 202
— apiformis 202
Siebenschläfer 285
Siegwurzel 62
Sigmarskraut 131
Silber 45
Silber, gediegenes 46
Silberdistel 144
Silberfasan 263
Silene 107
Silene 107
- nocturna 107
- nutans 107
Silurus Glanis 229
Simiae 270
Simia 271
— Lar 272
Simse 96
Sinapis 129
— nigra 129
Singfalke 245
Singmücke 205
Singvögel 253
Sinnpflanze 166
Sisymbrium Nasturtium 128
Sitta europaea 248
Skerbelbüthe 114
Smaragd 28
Sodakraut 88
Solanum tuberosum 82
Solanum Lycopersicum 83
- Dulcamara 83
Solidago virga aurea 147
Sommerlinde 118
Sonchus 141
— arvensis 141
— oleraceus 142
Sonnenkäferlein 191
Sonnenblume, große 150
Sonnenthau 91
Sorbus aucuparia 113
Sorbus domestica 113
Sorex 280
— fodiens 280
Sparganium 154
Spargel 95
Spartium Scoparium 132
Spechte 247
Specht, grüner 248
—, graugrüner 248
—, bunter 248
Speckstein 36
Speierlingsbaum 113
Speißkobold 50
Speltweizen 69
Sperber 245
Sperlingstaube 262
Sphex 197
— Figulus 197
— sabulosa 197
Sphinges 202
Sphinx 202
— Euphorbiae 202
— Atropos 202
Spick 122
Spierstaude 114
Spießglanzmetall 49
Spinat 162
Spinacia oleracea 162
Spinne 207
—, eßbare 207
Spinne, 13 tropfige 207
Spinnen-Ophrys 152
Spinner, der 203
Spiräa 114
Spiraea 114
Spiraea salicifolia 114
Spiraea hypericifolia 114
— Aruncus 114
— filipendula 114
- Ulmaria 114
Spiräa, Ulmen- und Schneeballenblättrige, 114
Spitzahorn 164
Spitzmaus 280
—, gemeine 280
Spötter, grauer, 258
—, grünlicher 259
Spongia marina 174
Spottdrossel 254
Springkäfer 189
Springsaame 85
Springwürmer 180
Sprosser 258
Spürkäfer 188
Spulwürmer 180
Squalus 219
— Carcharias 219
Staar 253
Stabthierchen 173
Stachelbauch 222
Stachelbeere 83
Stachelhäuter 178
Stachelsau 226
Stachelschnecke 214
Stachelschwämme 168
Stachelschwein 283
Stalagmites cambogioides 165

Stechapfel 81
Stechblattbaum 74
Stechfliege 205
Stechginster 133
Stechmücke 205
Steckmuschel 212
Steckrübe 129
Steinbrech 106
Steine, talkige 36
— erdige 27
— thonige 35
Steineiche 157
Steinklee 137
Steinkohlen 42
Steinkohlengebirge 17
Steinlinde 118
Steinmarder 276
Steinmark 36
Steinsalz 16
Stendelwurz 152
Stentor Beelzebub 273
Stentor seniculus 273
Stephanomia 178
— Amphitritis 178
Sterlet 222
Sterna 268
Sternkoralle 175
Sternseher 223
Stichling 226
Stiefmütterchen 85
Stieglitz 257
Stieleiche 157
Stier 293
Stierkäfer 186
Stinkstein 38
Stinkthier 276
Stint 232
Stockfisch 224
— kleiner oder gemeiner 224
Stockfisch, großer 224
Stör 221
Storaxbaum 106
Storch 266
Storchschnabel 130
Strahlenthierchen 172
Strandkohl 128
Strauß 265
Straußgras 63
Straußlattig 146
Strix 245
— Bubo 245
Strombus auris Dianae 213
— pugil 213
Struthio Camelus 265
Stubenfliege 205
Sturio Acipenser 221
— Huso 221
— Ruthenus 222
Sturnus 253
Styrax officinale 106
Sündfluth 10
Süßholz 135
Sumpfaster 147
Sumpfbeere 99
Sumpfhottonia 78
Sumpfporst, 104
falscher 105
Sumpfschnecke 215
Sumpfscheuchzeria 97
Sumpfvögel 266
Sus 289
Swietenia Mahagony 103
Syenit 13
Sylvia 258
- Luscinia 258
— atricapilla 258
— Philomela 258
- cineraria 259
- hortensis 259
— garrula 259
- Hippolais 259
— Phoenicurus 260
- Rubecula 260
— Troglodytes 260
— Regulus 260
Syngenesia 139
Syngnathus 222
Syringa 58
Taback 81
Tabanus 205
Taenia 181
Tagvögel 201
Talk, gemeiner 36
Talk, verhärteter 36
Talpa 280
Tamariska 89
— deutsche 89
Tamarix 89
- germanica 89
Tanacetum vulgare 149
Tangarten 167
Tanne 158
Tannenwedel 56
Tapir 289
Tapirus 289
Tatu 288
Tauben 261
Taubenkropf 107
Taubnessel 124
Taubnessel gelbe 124
Tausendgüldenkraut 86
Tausendschönchen 148
Taxus baccata 163
Taxusbaum 163
Teichbinse 63
Teichcalamus 95
Teichmuschel 212
Teichnuß 73
Teichrose 117
Teichschnecke 215
Tenebrio Molitor 189
Tenthredo 196
Tenuirostres 249
Terebratuliten 16
Termes fatale 194
Termite 194
Testudo Mydas 242
- europaea 242
Tetradynamia 126
Tetragonolobus siliquosus 137
Tetrandia 69
Tetrao 262
— scoticus 263
— Saliceti 263
— Lagopus 262
Tetrao Tetrix 263
Tetrao Urogallus 263
Teucrium 122
- Botrys 122
- Chamaepithys 122
- Marum 123
- Polium 123
- montanum 123

Teufelsabbiß 72
Teufelsapfel 81
Teufelsfinger 16
Thalictrum 120
— aquilegifolium 120
— flavum 120
— minus 120
Thea 118
Theehollunder 90
Theestaude 118
Theobroma Cacao 138
Theriaskraut 61
Thiere, einhufige 294
Thiere, Robbenartige 295
Thlaspi bursa pastoris 127
Thonlager 18
Thonschiefer 13
Thoracici 225
Thunfisch 226
Thymian 122
Thymus 122
— Serpillum 122
— vulgaris 122
Tiefe, in welche die tiefsten Bergschachte hinunter in die Erde reichen 1
Tiegerporzellane 213
Tieger, großer bengalischer 277
Tilia europaea 117
— grandifolia 118
— parvifolia 118
Tinea sarcitella 204
Tinea pellionella 205
- granella 205
Tintenfische 216
—, eigentliche 216
Tipula oleracea 206
— mirabilis 206
Todtengräber 187
Todtenkopf 202
Töpferthon 36
Töpferwespe 197
Tofieldia calyculata oder palustris 97
Tollkirsche 81
Topas 29
Traganthstrauch 137
Tragopogon pratense 139
Trapa natans 73
Trapp 264
Trauermantel 201
Triandria 61
Trichecus 295
Trichecus Manatus 296
Trichodes 173
Trientalis europaea 98
Trifolium 137
Trigla 227
— Gurnardus 227
-- volitans 227
Tringa Vanellus 267
Tringa pugnax 267
Triticum sativum 68
Trochilus 250
Trochus 215
Trollius europaeus 121
Tropaeolum 99
Trüffeln 168
Trusche 225
Truthahn 264
Tucan 247
Tuchkarten 71
Tümmler 297
Tüpfelfarren 167
Türkenbundslilie 93
Tulipa 93
Tulpe 93
Turbo 215
Turdus 254
— polyglottos 254
— musicus 254
— viscivorus 255
— pilaris 255
— Merula 255
Turmalin 33
Turteltaube 262
Tussilago 146
— Petasites 146
Typha latifolia u. angustifolia 154
Uebergangsgebirge 13
Uebergangskalk 13
Uferaas 193
Uferschwalbe 260
Ulex europaeus 133
Ulmbaum 87
Ulmus 87
Ulmus campestris 88
- suberosa 88
— effusa 88
Upupa Epops 249
Uranmetall 51
Uranoscopus scaber 223
Urgebirge 12
Urkalk 13
Ursus Arctos 281
Urtica 155
Utricularia 59
Vaccinium Myrtillus 98
— vitis idaea 99
— oxycoccos 99
— uliginosum 99
Valeriana 61
Vampyr 274
Vanessa Antiopa 201
Vanillenpflanze 153
Veil 128
Veilchen 85
Veilchenwurzel 62
Velella 178
Verbascum Thapsus 80
Vergißmeinnicht 75
Veronica 58
Vespa 197
Vespertilio 274
— Vampyrus 274
Viburnum Opulus 90
Vicia Faba 135
Vicunna 292
Viehbremse 205
Vielfraß 282
Vielfraßschnecke 215
Vinca 86
Viola 85

Vipern 236
Viscum album 161
Vitis vinifera 84
Vitis vinifera apyrena 85
Viverrae 275
— Zibetha 275
Viverren 275
Vögel 243
—, krähenartige 250
Vogel, sympathetischer 246
Vogelbeerbaum, rother 113
Vogelkirsche, kleine 113
Vogelmilch, gelbe 94
Vogelnestophrys 152
Voluta aethiopica 213
Volvox 173
Vultur 244
Wachholder 163
Wachtel 262
Wachtelkönig 267
Wärme in der Tiefe 3
Wacke 17
Walcker 186
Waldknoblauch 128
Waldmangold 104
Waldmeisterlein 72
Waldpappel 163
Waldrebe 120
Waldteufel 273
Wallfischarten 296
Wallfisch, der eigentliche 297
Wallnußbaum 157
Wallroß 295
Wallwurz 97
Wanderheuschrecken 192
Wandertaube 262
Wanzenknabenkraut 151
Wasserhanf 145
Wasserhuhn 267
Wasserjungfern 193
Wasserkäfer 189
Wasserkolben 154
Wasserliesch 100
Wasserschierling 88
Wasserschlängelchen 182
Wasserschlange 237
Wasserschlauchblümchen 59
Wasserstaar 254
Wassersternchen 57
Wasserveiel 78
Wau 109
Weberkarten 71
Weckholder 163
Wegerich 73
- großer }
- mittlerer } 73
- spitziger }
Weichfisch 224
Weichsteine, laimige 35
Weichthiere 209
Weide 160
Weidenraupe 204
Weiderich 99
Weiderich, gelber 78
Weiherblatt 74
Weilandthier 8
Weinbergsschnecke 215
Weinhandel, betender 192
Weinstock 84
Weißdorn 113
Weißdrossel 254
Weizen 68
—, türkischer 154
Wels 229
Welschhahn 264
Wendehals 248
Wermuth 145
Werre 192
Wespenglasspinner 202
Wespe, eigentliche 197
Wetterfisch 229
Widderkäfer 190
Widerthonmoos 168
Wiedehopf 249
Wiesel 276
Wiesen-Aschblume 147
Wiesenbocksbart 139
Wiesenfuchsschwanz 64
Wiesengoldröschen 121
Wiesen-Lichtnelke 108
Wiesenraute 120
Wiesenschaumkraut 128
Wiesenschnake 206
Wiesenscorzonere 139
Wiesenwebel 114
Wildhühner 262
Winde 78
Windhalm 63
Winselaffe 274
Winterblume 146
Wintergrün 104
Wismuth 49
Witherit 40
Wolf 278
Wolframmetal 51
Wolfsmilch 109
Wolfsmilchvogel 202
Wollgras 63
Wucherblume 149
Wundklee 134
Würger 246
—, kleiner grauer 246
Würmer 180
Wurmfarren 149
Wurmröhre 182
Xiphias Gladius 223
Ysop 123
Zauken 95
Zaunkönig 260
Zaunlattig 140
Zaunlilie 95
—, ästige 95
—, grasartige 97
Zaunwicke 135
Zea mays 154
Zebra 294
Zecke 207
Zehrwurzel 156
Zeisig 257
Zelima Machaon 201
Zellendistel 144
Zeus Faber 227
Zibethkatze 275

Ziege 293
— angorische 293
Ziegenbart 168
Ziegenmelker 261
Ziemer 255
Zimmetbaum 100
Zink 49
Zinnkraut 166
Zinnstein 48
Zirkelmotte 203
Zitteraal 222
Zittergras 64
Zitterpappel 163
Zitterroche 220
Zobel 276
Zuckerrohr 66
Zürbelnußbaum 159
Zweiflügler 205
Zweizahn 145
—, nickender 145
Zwerggraswurz 152
Zwerghirsch, ostindischer 292
Zwetschgenbaum 113
Zwiebel 92
Zwirnwinde 74
Zyanit 35
Zygaena 202
Zygaena 220
— Filipendulae 203

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schubert, Gotthilf Heinrich <<von>>,

Lehrbuch der Naturgeschichte für Schulen und zum Selbstunterricht

Erlangen 1830

H.nat. 416 ba
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076488-9